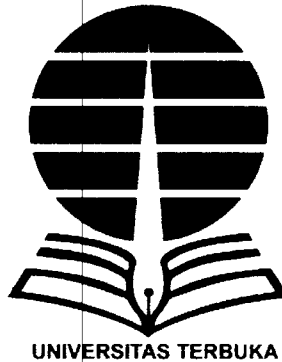


## **TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER**

### **PERAN IKLAN DAN PROMOSI PENJUALAN TERHADAP PENJUALAN PRODUK SUSU ZEE PERIODE 2011 - 2014**



Disusun Oleh :

Heru Sugandi  
NIM. 500003406

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

**2015**

## ABSTRAK

### Peran Iklan Dan Promosi Penjualan Terhadap Penjualan Produk Susu Zee Periode 2011- 2014

Heru Sugandi

Universitas Terbuka

[sugandi.heru@gmail.com](mailto:sugandi.heru@gmail.com)

#### **Kata Kunci : Penjualan, Iklan dan Promosi Penjualan.**

Pada pertengahan tahun 2010 produk susu Zee di *launch* ke pasar, dimana produk ini dimaksudkan untuk memperbesar pangsa pasar PT. Kalbe Nutritionals dengan memfokuskan pada kategori *Growing Up Milk*.

Dengan pertumbuhan sales yang cukup signifikan dari tahun ke tahunnya, maka pangsa pasar Zee sedikit banyak mengalami peningkatan. Namun demikian pangsa pasar produk susu Zee masih berada di bawah posisi kompetitor utamanya, Bonetto. Padahal sudah hampir 5 tahun, sejak produk susu Zee diluncurkan belum bisa melampaui pangsa pasar dari produk Bonetto tersebut .

Untuk dapat merebut pangsa pasar dari kompetitor utamanya, maka produk susu Zee harus dapat menerapkan strategi bauran promosi yang tepat (iklan, promosi penjualan).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran iklan (iklan broadcast/ iklan print) dan promosi penjualan (consumer promo/ trade promo) terhadap penjualan produk susu Zee. Data yang diolah merupakan data sekunder (data panel) dari PT. Kalbe Nutritionals dan dianalisis dengan menggunakan program Eviews 4.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa hanya variabel trade promo yang sangat signifikan berpengaruh terhadap penjualan produk Zee.

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan melalui penyebaran angket pertanyaan kepada pemakai loyal produk Zee, calon konsumen dan pemakai produk kompetitor sebagai data pembanding antara data sekunder yang diteliti dengan data primer yang berasal dari sumber data yang diteliti (konsumen).

## ABSTRACT

### **Role of Advertising And Sales Promotion to Sales of Zee Milk Product Period 2011-2014**

Heru Sugandi

The Open University

sugandi.heru@gmail.com

#### **Keywords: Sales, Advertising and Sales Promotion.**

In the mid-2010 Zee milk product has been launched to the market, where the product is intended to increase the market share of PT. Kalbe Nutritionals by focusing on the category of Growing Up Milk.

With significant sales growth from year to year, the market share of Zee milk product bit much increased. However, Zee milk product's market share is still below the main competitor position, Bonetto. Though already almost 5 years, since the launch of Zee milk product can not exceed the market share of the product Bonetto.

To be able to take market share from its main competitor, then Zee milk product should be able to apply the appropriate promotional mix strategy (advertising, sales promotion).

This study aims to determine the role of advertising (advertising broadcast / print advertising) and sales promotion (consumer promotion / trade promotion) on sales of Zee milk product. Processed data is secondary data (data panel) from PT. Kalbe Nutritionals and analyzed by using the Eviews 4.

Results of the study showed that the only variable trade promo very significant effect on sales of Zee milk product .

Future studies need to be done through a questionnaire questions to the loyal users of Zee milk products, potential customers and users of competitor products as comparative data between secondary data researched with primary data from data sources studied (consumer).

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER MANJEMEN**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul “ Peran Iklan Dan Promosi Penjualan Terhadap Penjualan Produk Susu Zee Periode 2011-2014 “ adalah karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 14 Juni 2015

Yang Menyatakan



Heru Sugandi

NIM : 500003406

**PERSETUJUAN TAPM**

Judul TAPM : Peran iklan dan promosi penjualan terhadap penjualan produk susu Zee periode 2011 – 2014.

Penyusun TAPM : Heru Sugandi

NIM : 500003406

Program Studi : Manajemen Pemasaran

Hari/tanggal : Minggu/ 14 Juni 2015

Menyetujui :

Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Taufani C. Kurniatun M.Si  
NIP. 19681107 199802 2011



Dr. FX Bambang Wiharto MM  
NIP.

Penguji Ahli



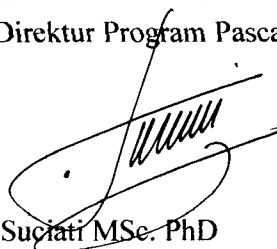
Ir. Aryana Satrya MM Ph.D  
NIP. 060803020

Mengetahui :

Ketua Bidang Ekonomi &  
Manajemen UT


M. Nasoha SE. MSc.  
NIP.197811112005011001

Direktur Program Pascasarjana



Suciati MSc. PhD  
NIP.19520213 198503 2001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini. Penulisan TAPM ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak tidak mungkin penulisan dan penyusunan TAPM dapat saya tuntaskan. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka Ibu Suciati, MSc. PhD.
2. Kepala UPBJJ-UT Jakarta selaku penyelenggara Program Pascasarjana Bp Ir. Adi Winata, M.Si.
3. Pembimbing I Bp. Dr. FX Bambang Wiharto MM dan Pembimbing II Ibu Dr. Taufani C. Kurniatun M.Si yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan TAPM ini.
4. Kabid Program Magister Manajemen Bp. M. Nasoha, SE, M.Sc. selaku penanggung jawab program Magister Manajemen Universitas Terbuka.
5. Ibu Dra. Rasymah Rasyid, M.Pd dan juga Ibu Endang Sulistiawati, S.IP, M.Si yang telah membantu dalam proses perkuliahan kami di Program Pascasarjana UT Jakarta.
6. Atasan dan rekan sejawat yang telah memberikan bantuan berupa data, masukan dan dukungan atas penyusunan TAPM ini.
7. Istri dan anak-anak tercinta yang telah memberikan dukungan dan pengertian sehingga TAPM ini dapat selesai sesuai waktunya.
8. Serta teman teman PPs. UT. Angkatan 2013.2 yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan penulisan TAPM ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga TAPM ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 14 Juni 2015

Penulis

( Heru Sugandi )  
NIM: 500003406

**RIWAYAT HIDUP**

Nama : Heru Sugandi  
NIM : 500003406  
Program Studi : Manajemen Pemasaran  
Tempat/tgl. Lahir : Sukabumi, 3 Februari 1965

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di Sukabumi, 1977.  
Lulus SMP di Sukabumi, 1981.  
Lulus SMA di Sukabumi, 1984.  
Lulus S-1 Farmasi Unpad di Bandung, 1990.

Riwayat Pekerjaan : 2007- : Region Manager Kalbenutritionals  
2003-2007 : Region Account Manager FrisianFlag  
1999-2003 : Trade Marketing Mgr MeadJhonson  
1997-1999 : Key Account Manager Loreal  
1996-1997 : Group Product Mng Mustika Ratu  
1990-1996 : Product Dev Staff Kao

Jakarta, 14 Juni 2015

Heru Sugandi  
NIM : 500003406

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN**

**PENGESAHAN TAPM**

Nama : Heru Sugandi  
NIM : 500003406  
Program Studi : Manajemen Pemasaran  
Judul/TAPM : Peran iklan dan promosi penjualan terhadap penjualan produk susu Zee periode 2011 – 2014.  
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM), Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada :  
Hari/tanggal : Minggu/ 14 Juni 2015  
Waktu : 08.00 – 09.30  
Dan telah dinyatakan : LULUS

**PANITIA PENGUJI TAPM**

Ketua Komisi Penguji

Tanda tangan

Nama : Dr. Sofjan Aripin M.Si

Penguji Ahli

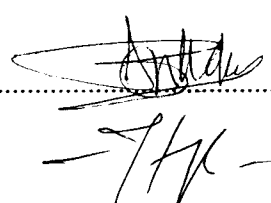
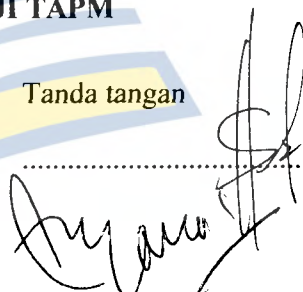
Nama : Ir. Aryana Satrya MM Ph.D

Pembimbing I

Nama : Dr. FX Bambang Wiharto MM

Pembimbing II

Nama : Dr. Taufani C. Kurniatun M.Si

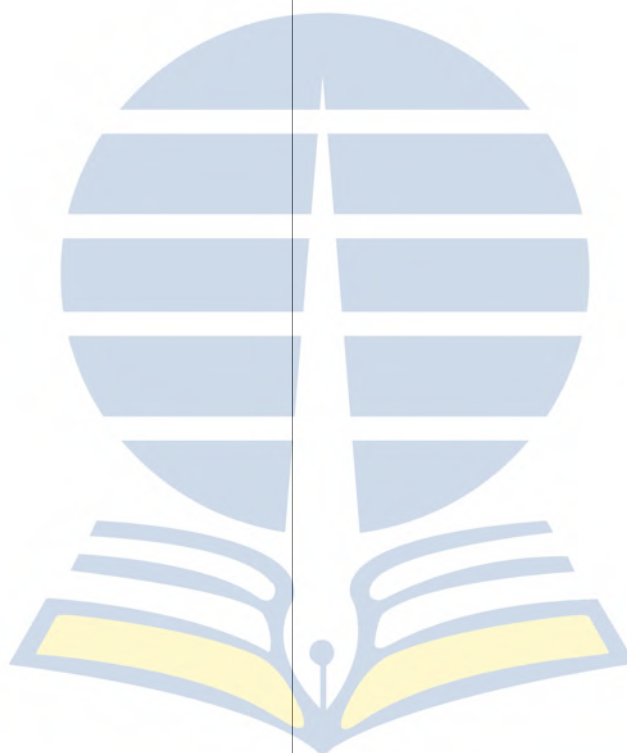




## DAFTAR ISI

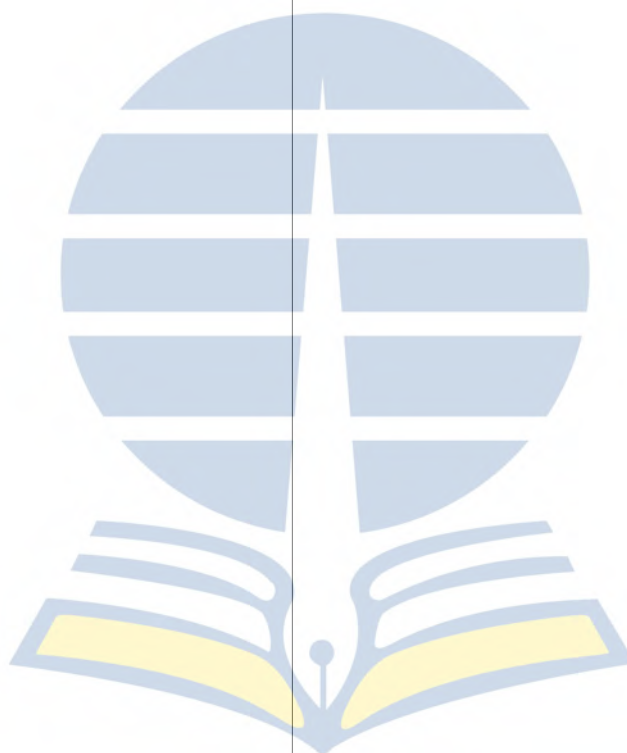
	Halaman
Abstrak .....	i
Lembar Pernyataan .....	iii
Lembar Persetujuan .....	iv
Lembar Pengesahan .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Riwayat Hidup .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	14
C. Tujuan Penelitian .....	15
D. Kegunaan Penelitian .....	16
E. Sistematika Penulisan .....	16
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN .....	18
A. Kajian Teori .....	18
B. Penelitian Terdahulu .....	39
C. Rerangka Berpikir .....	43
D. Definisi Operasional Variabel .....	45
E. Hipotesis Penelitian .....	48
BAB III METODE PENELITIAN .....	51
A. Desain Penelitian .....	51
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	52
C. Jenis dan Sumber Data .....	52
D. Metode Pengumpulan Data .....	53
E. Metode Analisis Data .....	53
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Analisis Model Panel Linear Dengan Eviews .....	62
1. Mempersiapkan Data .....	62
2. Analisis Model .....	62
a. Uji Hausmann .....	64
b. Uji Breusch-Pagan .....	72
c. Ringkasan Uji Hausmann Dan Uji Breusch – Pagan .....	80
d. Estimasi Model .....	81
e. Pemilihan Model Terbaik .....	90
B. Pembahasan Hasil Uji Hipotesis .....	91

C. Perbandingan Hasil Analisis Dengan Hasil Penelitian Terdahulu .....	92
D. Analisis Variabel Yang Tidak Signifikan.....	94
E. Analisis Manajerial .....	96
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	99
A. Simpulan .....	99
B. Saran .....	100
DAFTAR KEPUSTAKAAN .....	105
LAMPIRAN .....	109



## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Pertumbuhan Susu Bubuk di Indonesia .....	1
Gambar 1.2	Tingkat Konsumsi di Indonesia .....	2
Gambar 1.3	Pertumbuhan Penjualan Susu Zee .....	5
Gambar 1.4	Pertumbuhan Pangsa Pasar Zee, .....	6
Gambar 1.5	Struktur Organisasi Kalbe .....	7
Gambar 1.6	Struktur Organisasi Kalbenutritionals .....	8
Gambar 1.7	Pembagian Kegiatan Promosi di PT.Kalbe .....	8
Gambar 1.8	Pengeluaran Biaya Promosi Zee.....	9
Gambar 1.9	Besarnya Cost Ratio di Cabang Jatabek 2014 .....	11
Gambar 2.1	Proses Komunikasi .....	27
Gambar 2.2	Alur Kegiatan Penjualan .....	44
Gambar 3.1	Teknik Analisis Data Panel .....	58



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Jenis Kegiatan Promosi Produk Zee .....	10
Tabel 4.1	Model 1 Uji Hausmann .....	64
Tabel 4.2	Model 2 Uji Hausmann .....	66
Tabel 4.3	Model 3 Uji Hausmann .....	68
Tabel 4.4	Model 4 Uji Hausmann .....	69
Tabel 4.5	Model 5 Uji Hausmann .....	71
Tabel 4.6	Model 1 Uji Breusch-Pagan .....	73
Tabel 4.7	Model 2 Uji Breusch-Pagan .....	74
Tabel 4.8	Model 3 Uji Breusch-Pagan .....	76
Tabel 4.9	Model 4 Uji Breusch-Pagan .....	77
Tabel 4.10	Model 5 Uji Breusch-Pagan .....	78
Tabel 4.11	Rangkuman Hasil Uji .....	80
Tabel 4.12	Model 1 Estimasi Model .....	81
Tabel 4.13	Model 1 Re-estimasi Model .....	82
Tabel 4.14	Model 2 Estimasi Model .....	83
Tabel 4.15	Model 2 Re-estimasi Model .....	84
Tabel 4.16	Model 3 Estimasi Model .....	85
Tabel 4.17	Model 3 Re-estimasi Model .....	86
Tabel 4.18	Model 4 Estimasi Model .....	87
Tabel 4.19	Model 4 Re-estimasi Model .....	88
Tabel 4.20	Model 5 Estimasi Model .....	89
Tabel 4.21	Kandidat Model Terbaik .....	90
Tabel 4.22	Nilai C Untuk Tiap Region .....	91
Tabel 4.23	Pengeluaran Promosi Terhadap Penjualan dan Market Share .....	96

**DAFTAR LAMPIRAN**

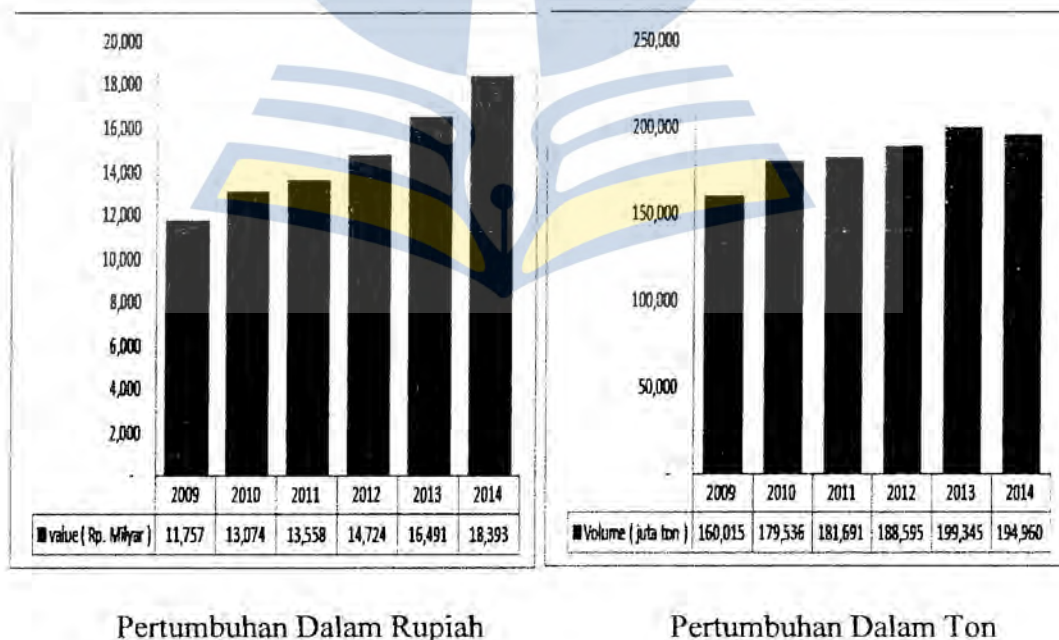
	Halaman
Lampiran 1 Email Bp. Dedi Rosadi .....	109
Lampiran 2 Estimasi Model 2,3,4 Dengan Metode Fixed Effect ....	111
Lampiran 3 Eviews .....	114
Lampiran 4 Tabel t, $\alpha = 5\%$ .....	130
Lampiran 5 Tabel F, $\alpha = 5\%$ .....	132
Lampiran 6 Tabel Durbin – Watson, $\alpha = 5\%$ .....	136



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan pasar yang potensial bagi hampir semua kategori produk di lihat dari luas wilayah dan jumlah penduduknya, dengan tingkat kelahiran yang cukup tinggi menjadikan Indonesia salah satu tempat tujuan investasi khususnya untuk kategori produk makanan dan minuman. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Warta Ekspor sebagai berikut: “ Pertumbuhan penduduk dan pola hidup konsumen ke arah yang lebih baik, membawa dampak positif terhadap perkembangan industri susu di Indonesia dan industri produk *dairy*. Selama sepuluh tahun terakhir permintaan pasar produk susu mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu sekitar 10% setiap tahunnya “. (sumber : Warta Ekspor, 2013)

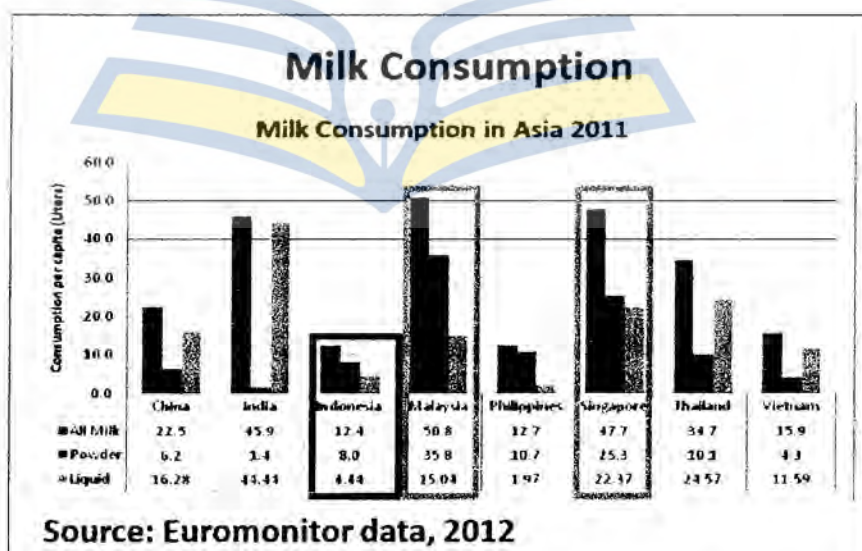


Gambar 1.1 Pertumbuhan Susu Bubuk di Indonesia  
Sumber Data : AC Nielsen, 2014

Berdasarkan data AC Nielsen di atas (gambar 1.1), terlihat bahwa pasar susu terus tumbuh dari tahun ke tahunnya, baik secara *volume* maupun *value*, dimana pertumbuhan *value* lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan *volume*, dikarenakan adanya faktor kenaikan harga.

Adapun faktor utama yang menyebabkan kenaikan harga produk susu atau olahannya adalah bahan baku, dikarenakan sebagian besar bahan baku utama susu tidak diproduksi di dalam negeri atau dengan kata lain di impor, maka dengan terjadi kenaikan nilai dollar Amerika di pasaran dunia atau melemahnya nilai mata uang rupiah terhadap nilai dollar Amerika tersebut menyebabkan harga beli bahan baku produk susu meningkat, dengan sendirinya harga produksi menjadi meningkat pula.

Namun demikian, sampai saat ini konsumsi per individu masyarakat Indonesia terhadap produk susu masih tergolong sangat rendah bila dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Hal tersebut tercermin dalam data “ Milk Consumption In Asia 2011 “ (gambar 1.2).



Gambar 1.2 Tingkat Konsumsi Susu di Indonesia  
Sumber : Euromonitor data, 2012

Konsumsi susu masyarakat Indonesia hanya 12.4 liter/kapita, itu pun sudah termasuk produk-produk olahan yang mengandung susu. Konsumsi susu negara tetangga seperti Thailand, Malaysia dan Singapura rata-rata sudah mencapai 30 liter/kapita, sedangkan negara-negara Eropa dikisaran angka 100 liter/kapita. Jika dibandingkan dengan negara tetangga, terdapat gap +/- 18 liter/ kapita konsumsi susu masyarakat Indonesia. Herawati (2013) berpendapat bahwa faktor yang menyebabkan rendahnya konsumsi produk susu di Indonesia salah satunya dikarenakan masyarakat Indonesia masih menganggap susu merupakan barang mewah.

Dengan meningkatnya mutu pendidikan dan pendapatan masyarakat Indonesia, sedikit banyak akan mempengaruhi gaya hidup dan pola konsumsi makannya, khususnya pola konsumsi makanan sehat, salah satunya adalah produk susu. Nugroho (2010) berpendapat bahwa seiring dengan peningkatan semakin tingginya pendapatan masyarakat dan semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia, dapat dipastikan bahwa konsumsi produk-produk susu oleh penduduk Indonesia akan meningkat.

Kondisi di atas tersebut sebenarnya merupakan peluang baik bagi industri produk susu untuk dapat meningkatkan jumlah konsumen dan jumlah konsumsinya sehingga secara keseluruhan industri produk susu ini dapat meningkat. Hal ini merupakan tantangan bagi perusahaan PT. Kalbe Nutritionals dalam merebut pasar, melalui penciptaan produk-produknya yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pasar.

Bambang (2010) berpendapat bahwa tiga jenis produk susu yang mendominasi pasar meliputi susu cair siap minum, susu kental manis dan susu



bubuk, dengan pangsa pasar masing-masing sekita 26%, 35% dan 39%. Preferensi konsumen saat ini cenderung mengarah pada jenis susu cair siap minum yang diaras lebih segar dan alami.

Dari ketiga kategori tersebut, Susu Bubuk memiliki pangsa pasar terbesar dengan pertumbuhan +/- 10% setiap tahunnya. Keadaan ini berbeda 180 derajat dengan negara-negara maju, dimana Susu Cair (*Liquid Milk*) terutama Fresh Milk memiliki kontribusi yang besar. Hal tersebut dikarenakan faktor kebiasaan dan masalah distribusi yang telah jauh lebih maju dibandingkan dengan negara kita. AC Nielsen (2014) menyatakan bahwa :

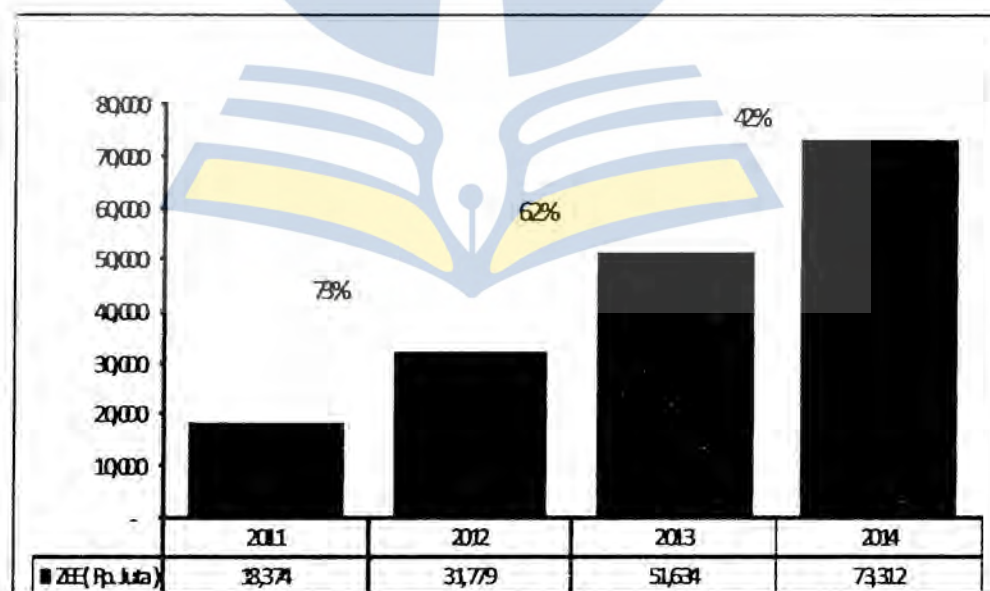
Dalam industri susu khususnya industri susu bubuk (*Powder Milk*), terdapat beberapa segment susu (6 segmen) yaitu : *Specialitist, Pregnant, Starter, Follow On, Growing Up, Adult* . Dimana *Growing Up Milk* memiliki kontribusi terbesar dalam industri susu, sekitar 53.8%.

Saat ini terdapat 10 pemain besar dalam industri susu di Indonesia yaitu: Nestle, Sari Husada, Nutricia, Kalbe Nutritionals, Frisian Flag, Fontera, Abbot, Mead Johnson, Wyeth, dan Nutrifood. Dimana Nestle menduduki peringkat teratas (berdasarkan Value) sebesar 28.9%, Sari Husada 24.6%, Nutricia 12.3% , Kalbe Nutritionals sebesar 11.6% dan diikuti oleh perusahaan-perusahaan lainnya.

Sebagai perusahaan lokal yang bertaraf Internasional, banyak produk yang telah dilahirkan oleh PT. Kalbe Nutritionals. Pada pertengahan tahun 2010 produk susu Zee di *launch* ke pasar, dimana produk ini dimaksudkan untuk memperbesar pangsa pasar PT. Kalbe Nutritionals dengan memfokuskan pada kategori *Growing Up Milk*. Dan tentu saja tidak dengan maksud menggantikan posisi susu yang sudah eksis terlebih dahulu, tetapi guna memenuhi kebutuhan pasar susu

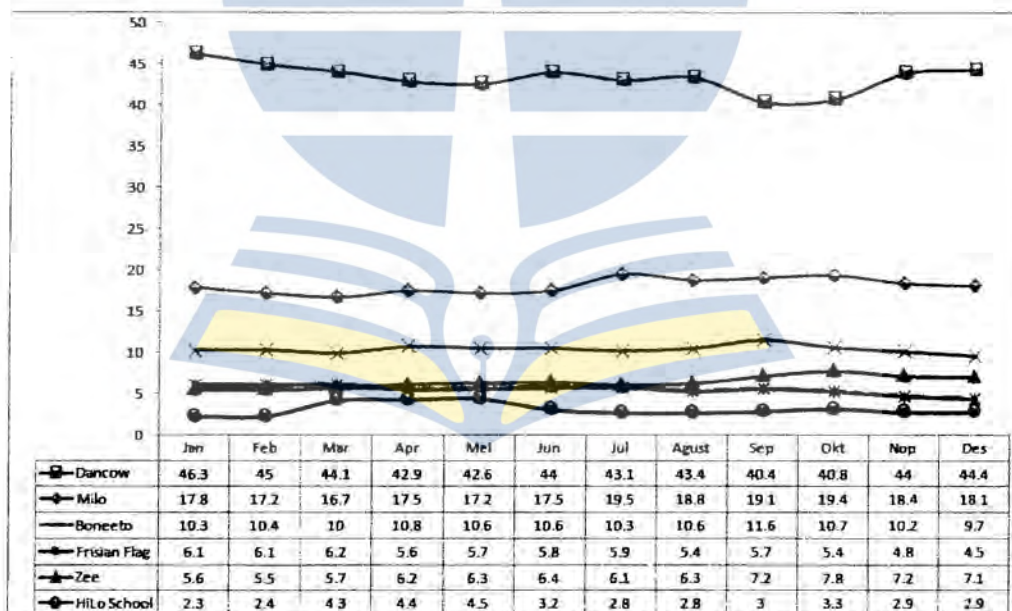
bubuk di Indonesia, karena dari kualitas produk , harga, dan target marketnyaapun berbeda.

Zee adalah produk susu bernutrisi tinggi dengan fungsi utama untuk daya ingat, daya tahan tubuh dan pertumbuhan fisik anak, dengan menggunakan kemasan boks dan ukuran 350 gram. Pada awal pemasarannya produk susu Zee di bagi menjadi tiga kelompok produk yaitu : Kid Zee (target usia : tiga sampai delapan tahun), Tween Zee (target usia: delapan sampai dua belas tahun), Teen Zee (target usia: dua belas sampai tujuh belas tahun). Namun seiring dengan perkembangan dan penerimaan dari konsumen, produk susu Zee sekarang hanya ditujukan untuk anak berusia di atas tiga sampai dengan dua belas tahun saja, dengan kandungan Nutri Complex dan rasa yang lebih enak. Selain dalam kemasan Boks, produk susu Zee tersedia dalam kemasan Zee renceng dan Zee RTD (*Ready to Drink* atau kemasan tetrapack).



Gambar 1.3 Pertumbuhan Penjualan Susu Zee  
Sumber : Data Internal, 2014

Produk susu Zee bertumbuh sangat pesat dari tahun ke tahunnya, seperti tampak pada gambar 1.3 . Banyak faktor yang menyebabkan pertumbuhan dari produk susu Zee, seperti misalnya perluasan dari *area coverage* (yang awalnya hanya difokuskan di beberapa kota besar di daerah Jawa saja, kemudian diperluas ke luar Jawa juga), perluasan dari *channel coverage* (yang awalnya difokuskan ke outlet-outlet tertentu kemudian meluas kepada semua *channel*), penambahan item produk (yang awalnya hanya susu bubuk saja kemudian ditambah dengan adanya kemasan siap minum/ RTD) dan tak kalah pentingnya adalah proses penciptaan *demand* melalui aktifitas-aktifitas promosi di semua channel (baik itu *Below The Line* : *Consumer Promo, Trade Promo, Sampling, Event* ataupun *Above The Line* : Iklan di TV, majalah, koran).

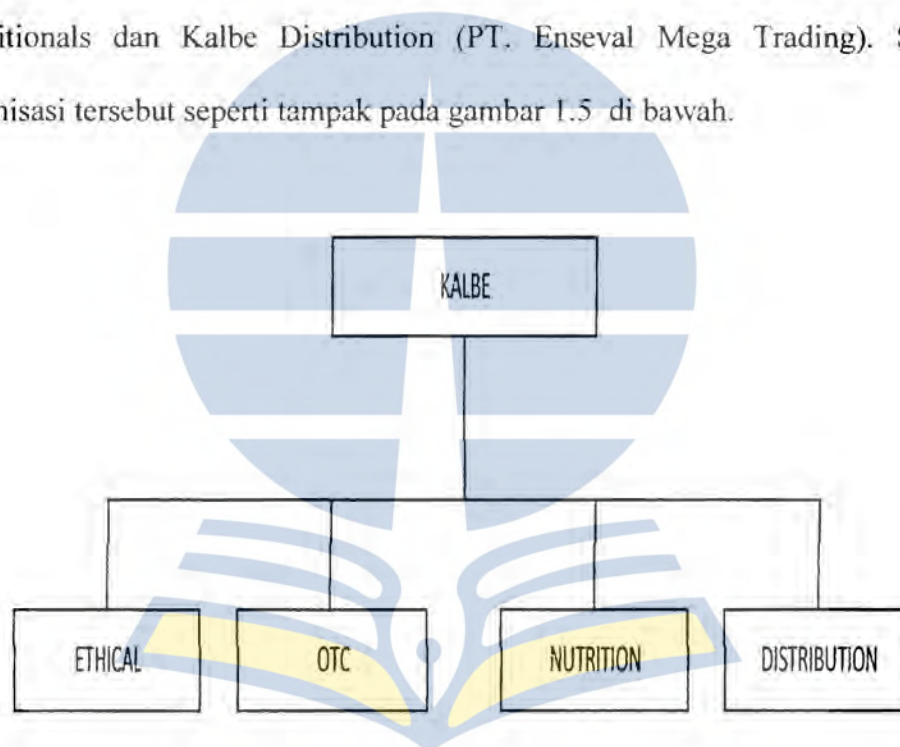


Gambar 1.4 Pertumbuhan Pangsa Pasar Zee 2014  
Sumber Data : AC Nielsen, 2014

Dengan pertumbuhan sales yang cukup signifikan setiap tahunnya, maka pangsa pasar produk susu Zee sedikit banyak mengalami peningkatan . Sebagai produk

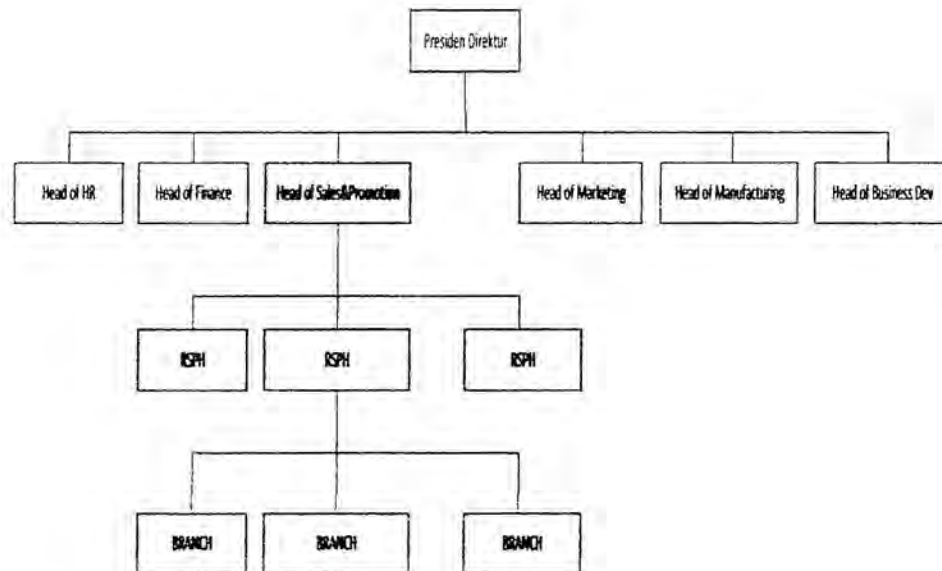
yang baru diluncurkan, produk susu Zee semakin mampan menapak selangkah demi selangkah merebut pangsa pasar di kelasnya. Namun demikian jika dilihat pada gambar 1.4 di atas, menunjukkan bahwa pangsa pasar produk susu Zee masih berada di bawah posisi kompetitor utamanya, Bonetto (yang merupakan produk *benchmarking*). Padahal sudah hampir 5 tahun, sejak produk susu Zee diluncurkan belum bisa melampaui pangsa pasar dari produk Bonetto tersebut.

PT. Kalbe Nutritionals merupakan Sub Bisnis Unit dari PT. Kalbe. PT. Kalbe sendiri memiliki empat SBU yaitu : Kalbe Etichal, Kalbe OTC, Kalbe Nutritionals dan Kalbe Distribution (PT. Enseval Mega Trading). Struktur organisasi tersebut seperti tampak pada gambar 1.5 di bawah.



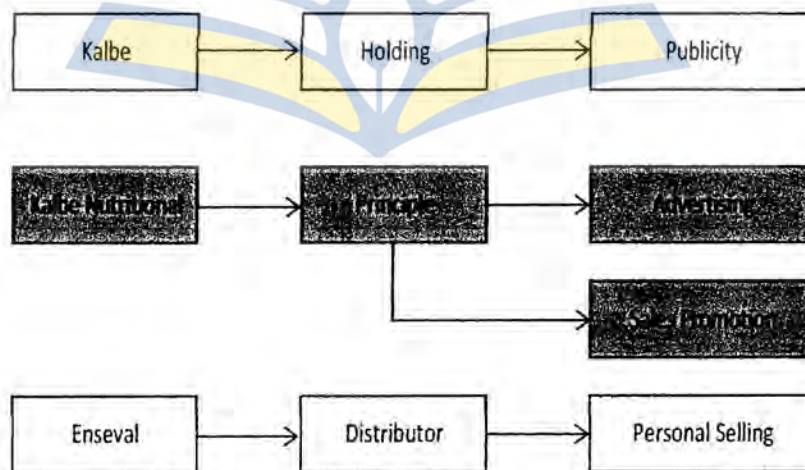
Gambar 1.5 Struktur Organisasi Kalbe

Adapun struktur organisasi PT. Kalbenutritionals seperti terlihat pada gambar 1.6 di bawah. Posisi Region merupakan bagian dari divisi sales yang lebih banyak terlibat dalam urusan *sales* dan *promotion*.



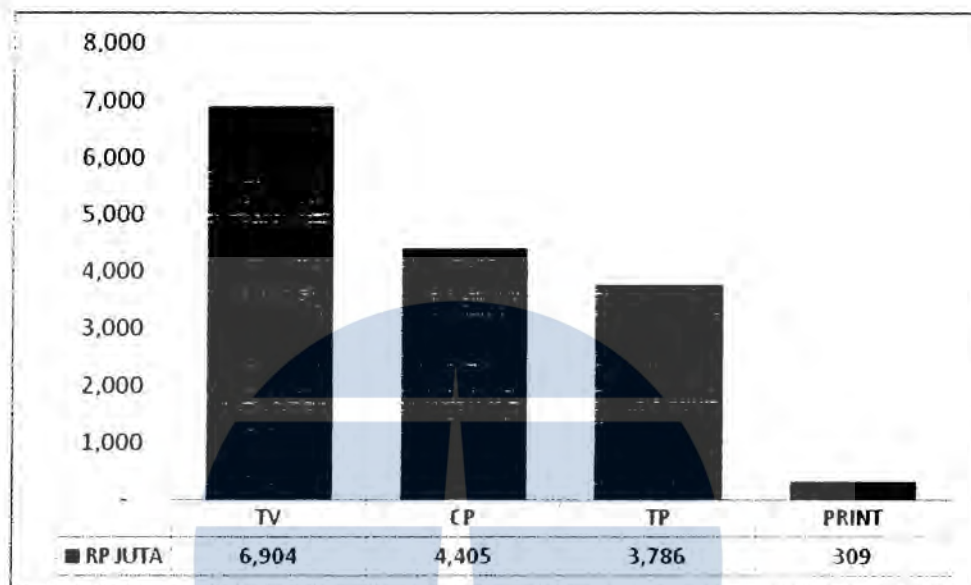
Gambar 1.6 Struktur Organisasi Kalbenutritionals

PT. Kalbe Nutritionals tidak mendistribusikan produknya sendiri tetapi melalui distributornya PT.Enseval Mega Putra Trading dengan demikian PT. Kalbe Nutritionals merupakan *principle* dari produk susu Zee, sehingga dalam kegiatan promosinya hanya terfokus kepada *Advertising* dan *Sales Promotion* saja. Dimana pembagian kegiatan promosi tergambar pada gambar 1.7 .



Gambar 1.7 Pembagian Kegiatan Promosi di PT. Kalbe

Berbagai aktifitas promosi sudah dijalankan untuk terus dapat meningkatkan atau bahkan melampaui pangsa pasar produk kompetitor Bonetto tersebut, seperti terlihat pada gambar 1.8 di bawah.



Gambar 1.8 Pengeluaran Biaya Promosi Zee, Jenis Aktifitas Pada 2014  
Sumber Data : Data Internal , 2014

Iklan merupakan pemakai terbesar (45%) dari anggaran promosi yang disediakan, diikuti kegiatan promosi penjualan (baik itu *consumer promo* ataupun *trade promo*) sebesar 29% dan kegiatan promosi lainnya. Di sisi lain produk kompetitor (Bonetto) tidak begitu agresif melakukan kegiatan promosi (khususnya promosi penjualan), bahkan bisa dikatakan sangat jarang.

Kotler dan Armstrong (2012) berpendapat bahwa iklan dan promosi penjualan bekerja secara sinergis dimana iklan menawarkan alasan untuk membeli sedangkan promosi penjualan menawarkan alasan kenapa harus membeli sekarang.

Untuk dapat merebut pangsa pasar dari kompetitor utamanya dan meningkatkan

jumlah penjualan yang signifikan, maka produk susu Zee harus dapat menerapkan strategi bauran promosi yang tepat (secara *budget* maupun jenis promosi). Karena produk susu Zee merupakan produk baru dimana kontribusinya masih kecil (baru 5 % saja), dengan demikian tentu saja alokasi budget untuk kegiatan promosi produk susu Zee juga akan dipertimbangkan berdasarkan besarnya kontribusi produk tersebut kepada perusahaan.

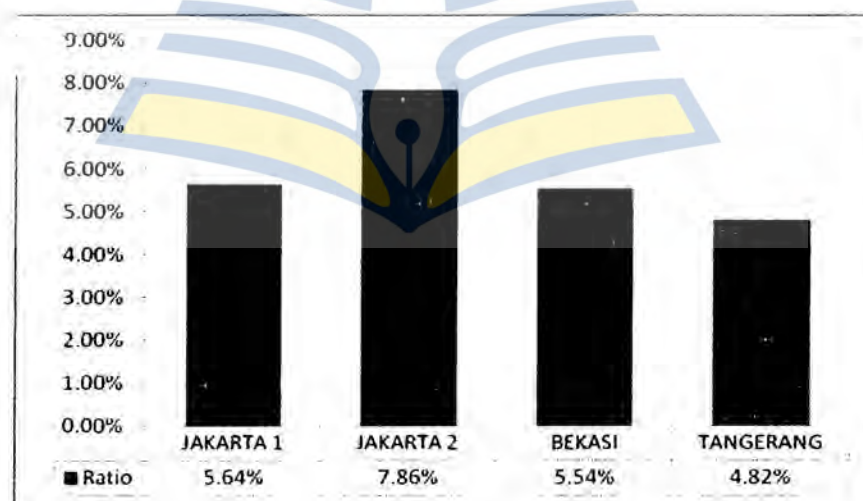
Tabel 1.1 Jenis Kegiatan Promo Produk Susu Zee

Below The Line		Above The Line	
Consumer Promo	Trade Promo	Broadcast Adv	Print Adv
Gimmick	Display	Iklan TV	Koran
Voucher	Mailer	Iklan Radio	Majalah
Discount	SPG		Tabloid
Sampling	Discount		
Lucky Dip			

Seperti digambarkan dalam tabel 1.1 di atas, banyak kegiatan-kegiatan promosi yang telah dilakukan oleh produk susu Zee sejak awal dipasarkannya produk tersebut ke pasar (selain kegiatan *consumer promo* dan *trade promo*), dan semuanya dilakukan secara *massive*. Program *school to school* merupakan salah satu kegiatan yang *massive* dan sampai sekarang masih tetap dilakukan dengan bentuk kegiatan yang berbeda-beda. Selain kegiatan sampling dan permainan, disertakan juga kegiatan-kegiatan kesenian atau olah raga. Disela-sela kegiatan tersebut disisipkan pengetahuan produk susu Zee. Sehingga selain tahu mengenai rasanya anak-anak akan mengerti pula manfaat dari susu yang mereka konsumsi. Saat ini kegiatan tersebut lebih di kenal dengan kegiatan Aksi Prestazee. Selain kegiatan sampling, produk susu Zee juga menawarkan kantin sekolah untuk dapat

menjual produk susu Zee dengan insentif yang cukup menarik serta mendapat kesempatan untuk bisa di *branding*.

Semua kegiatan promosi tersebut di atas memerlukan dana yang cukup besar, dan tentu saja perusahaan akan meminta balik berapa besar penjualan akan tercipta dengan jumlah biaya yang dikeluarkan tersebut. Memang tidak ada rumus yang baku untuk menetapkan besar ukuran pengeluaran yang akan dipakai, setiap perusahaan dan produk memiliki standar yang berlainan. Biasanya ukuran efektifitas kinerja yang dihasilkan merupakan perbandingan antara biaya promosi yang dikeluarkan dengan pendapatan (*sales/* penjualan) yang didapatkan dan biasanya dipakai istilah *cost ratio*. Semakin kecil *cost ratio* semakin efektif kerja yang dilakukan, bukan berarti tidak boleh ada biaya yang cukup besar dikeluarkan. Sebagai gambaran dapat dilihat besarnya *cost ratio* di masing-masing cabang seperti terlihat di gambar 1.9 di bawah. Masing-masing cabang mempunyai nilai *cost ratio* yang berbeda – beda.



Gambar 1.9 Besarnya *cost ratio* di cabang Jatabek, 2014  
Sumber Data : Data Internal, 2014

Promosi merupakan bagian dari bauran pemasaran, Kotler dan Armstrong



(2008) berpendapat bahwa bauran pemasaran (*marketing mix*) sebagai kumpulan alat pemasaran taktis terkendali yang dipadukan perusahaan untuk menghasilkan respon yang diinginkannya di pasar sasaran. Bauran pemasaran itu sendiri dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok variabel yang disebut “empat P”: Product (Produk), Price (Harga), Place (Tempat), dan Promotion (Promosi).

Sedangkan definisi promosi, Alma (2014:179) menyatakan bahwa ” promosi adalah sejenis komunikasi yang memberikan penjelasan yang meyakinkan calon konsumen tentang barang dan jasa”. Sedangkan Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa istilah promosi diganti dengan kalimat komunikasi pemasaran terintegrasi (*Integrated Marketing Communications*). Kata ‘ promosi ’ berkonotasi arus informasi satu arah. Tepatnya, dari penyampaian pesan (pemasar) kepada penerima pesan (calon konsumen). Sebaliknya, komunikasi pemasaran lebih menekankan interaksi dua arah. Alma (2014) berpendapat bahwa ada empat elemen promosi yaitu : *Advertising, Sales Promotion, Public Relation dan Personal Selling*.

Menurut teori *product life cycle*, peranan *advertising* dan *sales promotion* berbeda-beda untuk setiap tahapnya, dimana pada tahap pengenalan iklan memegang peranan penting diikuti promosi penjualan. Pada tahap pertumbuhan iklan sangat dominan sementara kegiatan promosi penjualan dikurangi. Kemudian pada tahap dewasa, iklan dikurangi namun promosi penjualan memegang peranan penting. Sedangkan pada tahap penurunan, semua kegiatan promosi dihentikan atau dikurangi, tetapi jikalau penurunannya terlalu cepat maka promosi penjualan harus dilakukan untuk menghentikan atau memperlambat penurunannya, sementara produk baru belum diluncurkan.

Menurut De Chernatory dan McDonald (sebagaimana dikutip dalam Gamleil dan Herstein, 2011) menyatakan bahwa iklan dan promosi penjualan merupakan cara yang efektif untuk memasarkan produk dan membuat produk tersebut menjadi kuat. Pada masa yang lalu iklan tampaknya sangat efektif untuk mempromosikan produk, namun seiring waktu terjadi pergeseran dari promosi iklan ke promosi penjualan.

Ditambahkan Dickson dan Sawyer (sebagaimana dikutip dalam Gamleil dan Herstein, 2011) menyatakan terdapat faktor lain yang menyebabkan pergeseran tersebut adalah masalah biaya iklan yang sangat tinggi. Menurut Blattberg dan Neslin (sebagaimana dikutip dalam Gamleil dan Herstein, 2011) menjelaskan bahwa promosi penjualan merupakan suatu kegiatan marketing yang memiliki pengaruh langsung kepada kebiasaan konsumennya.

Banyak penelitian-penelitian terdahulu yang mengamati dan menganalisis masalah hubungan antara promosi iklan dan promosi penjualan dengan *volume* penjualan. Yang mana sebagian besar dari hasil penelitian tersebut menyebutkan terdapat hubungan/ pengaruh yang erat/ signifikan antara promosi iklan dan promosi penjualan terhadap *volume* penjualan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, penulis berpendapat bahwa penelitian tentang bauran promosi sangatlah penting untuk mengevaluasi apakah strategi bauran promosi yang telah diterapkan oleh perusahaan PT. Kalbe Nutritionals pada produk susu Zee sudah tepat dan berpengaruh terhadap penjualan produk susu Zee. Sehingga judul tesis ini adalah :  
**" Peran Iklan dan Promosi Penjualan Terhadap Penjualan Produk Susu Zee Periode 2011 - 2014".**

## B. Perumusan Masalah

Pertumbuhan industri susu di Indonesia terus meningkat dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir ini, permintaan pasar produk susu mengalami peningkatan yang signifikan. Namun demikian sampai saat ini konsumsi masyarakat Indonesia terhadap produk susu masih tergolong sangat rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Konsumsi susu masyarakat Indonesia hanya 12.4 liter/kapita, itu pun sudah termasuk produk-produk olahan yang mengandung susu, sementara negara-negara tetangga sudah mencapai angka 30 liter/kapita. Hal ini merupakan peluang bagi industri produk susu khususnya PT. Kalbe Nutritionals untuk dapat meningkatkan pertumbuhan bisnisnya, dengan cara membuat inovasi-inovasi produk baru yang sesuai dengan pasar sasaran.

Pada pertengahan tahun 2010 produk susu Zee diluncurkan ke pasaran, dimana produk ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan pasar yang cukup besar dan tentu saja dengan maksud memperbesar pangsa pasar PT. Kalbe Nutritionals dengan memfokuskan pada kategori *Growing Up Milk* dan dengan harga yang relatif lebih dapat terjangkau oleh sebagian besar masyarakat Indonesia.

Walaupun produk susu Zee bertumbuh sangat pesat dan banyak sekali aktifitas promosi telah dijalankan, namun demikian pangsa pasar dari produk susu Zee selama lima tahun terakhir masih di bawah kompetitor utamanya, Bonetto. Untuk itu perlu dilakukan strategi promosi yang tepat dan efektif untuk produk susu Zee tersebut. Dikarena produk susu Zee kontribusinya masih relatif kecil (5%), maka pemilihan variabel promosi harus dipertimbangkan dengan cermat sehubungan dengan keterbatasan alokasi *budget* promosinya.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah iklan berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee ?
  - a. Apakah iklan tayang berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee?
  - b. Apakah iklan cetak berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee ?
2. Apakah promosi penjualan berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee ?
  - a. Apakah *consumer promo* berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee ?
  - b. Apakah *trade promo* berperan terhadap *volume* penjualan produk susu Zee ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah terdapat peran iklan terhadap penjualan produk susu Zee.
  - a. Untuk menganalisa apakah terdapat peran iklan tayang terhadap penjualan produk susu Zee.
  - b. Untuk menganalisa apakah terdapat peran iklan cetak terhadap penjualan produk susu Zee.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah terdapat peran promosi penjualan terhadap penjualan produk susu Zee.
  - a. Untuk menganalisa apakah terdapat peran *consumer promo* terhadap penjualan produk susu Zee.

- b. Untuk menganalisa apakah terdapat peran *trade promo* terhadap penjualan produk susu Zee.

#### D. Kegunaan Penelitian

##### 1. Kegunaan praktis

- a. Sebagai masukan kepada majememen PT, Kalbe Nutritionals pada umumnya dan *team marketing* khusus dalam menyusun strategi pemasaran dengan memperhatikan faktor-faktor apa saja yang sangat berperan dalam mempengaruhi konsumen agar mereka tertarik untuk membeli produk yang ditawarkan kepada mereka.
- b. Sebagai bahan referensi bagi kawan sejawat team promosi, baik di tingkat region maupun tingkat cabang dalam menentukan kegiatan promosi yang akan dilakukan di masa yang akan datang. Sehingga diharapkan dapat menjalankan program promosi dengan lebih baik lagi dan mendapatkan hasil yang signifikan dalam pencapaian *volume* penjualan ataupun pangsa pasarnya.

##### 2. Kegunaan teoritis

- a. Diharapkan penelitian ini dapat melengkapi kajian sebelumnya yang berkaitan dengan bauran promosi terhadap peningkatan penjualan.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

#### E. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan, penulisan tesis di susun ke dalam lima bab,

yaitu:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB II: TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Berisikan tentang kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, operasionalisasi variabel.

#### BAB III: METODE PENELITIAN

Berisi tentang desain penelitian, lokasi dan waktu, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, teknik analisa data.

#### BAB IV : TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis data dan pembahasan.

#### BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian serta perumusan saran-saran untuk rekan sejawat serta manajemen PT. Kalbe Nutritionals yang dapat dijadikan referensi dalam menentukan strategi bauran pemasaran ataupun promosi guna mendapatkan hasil yang efektif dan efisien dalam memenangkan pertempuran melawan kompetitor.

Bagian akhir terdiri dari :

1. Daftar Kepustakaan.

Berisikan tentang kepustakaan yang dibaca dan ditunjuk dalam naskah oleh para penulis.

2. Lampiran.

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### A. Kajian Teori.

##### I. Pengertian pemasaran

Banyak para ahli yang telah mendefinisikan kata pemasaran ini, definisi yang diberikan sering berbeda antara satu ahli dengan yang lainnya. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan ahli tersebut dalam memandang dan meninjau pemasaran. Semua pada intinya bertujuan agar semua orang mampu mengerti dan memahami makna sebenarnya dari kata pemasaran. Seringkali banyak orang berpikiran bahwa pemasaran hanyalah mengenai menjual dan mengiklankan, namun sebenarnya hal itu salah besar, menjual dan mengiklankan hanyalah puncak gunung pemasaran yang sebelum mencapainya perlu kerja keras terlebih dahulu.

Kotler dan Amstrong (2004) berpendapat bahwa pemasaran adalah sebagai suatu proses sosial dan manajerial yang membuat individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan lewat penciptaan dan pertukaran timbal balik produk dan nilai dengan orang lain.

Sedangkan Kotler (2003) berpendapat bahwa pemasaran bisa dibedakan antara definisi sosial dan definisi manajerial. Secara sosial pemasaran merupakan proses dimana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan, penawaran dan pertukaran produk atau jasa. Sedangkan secara manajerial pemasaran sering kali didefinisikan sebagai "seni menjual produk".

Definisi pemasaran bersandar pada konsep inti yang meliputi kebutuhan (needs), keinginan (wants) dan permintaan (demands). Manusia harus menemukan kebutuhannya terlebih dahulu sebelum ia memenuhinya. Usaha untuk memenuhi kebutuhannya tersebut dapat dilakukan dengan cara mengadakan suatu hubungan. Dengan demikian pemasaran bisa juga diartikan suatu usaha untuk memuaskan kebutuhan pembeli dan penjual.

## 2. Manajemen pemasaran

Dalam dunia usaha tantangan yang dihadapi para produsen barang akan semakin berat dalam usahanya untuk memasukkan barang ke pasar. Segala usaha di bidang pemasaran harus ditempuh sehingga penggarapannya secara sungguh-sungguh agar tidak terlempar keluar dari pasar. Sebagai akibat banyaknya pemain dalam pasar yang sama. Dalam persaingan yang semakin ketat, kegiatan peningkatan produksi tidak lagi dipandang sebagai masalah yang berat dibandingkan dengan kegiatan memasarkan barang yang dihasilkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keberhasilan dalam memasarkan barang merupakan kunci keberhasilan dari sebuah perusahaan.

Pemasaran merupakan unsur yang cukup vital dari sebuah keberlangsungan suatu usaha bisnis. Hampir 90% kesuksesan sebuah usaha bisnis sangat dipengaruhi oleh upaya pemasaran. Oleh karena itulah dibutuhkan manajemen pemasaran beserta langkah-langkah kreatif yang diambil sebagai bagian dari upaya strategi pemasaran. Manajemen pemasaran yang baik adalah pemasaran yang mengedepankan konsep pemasaran yang berkualitas. Kotler dan Armstrong (2004) berpendapat bahwa manajemen pemasaran adalah sebuah analisis, perencanaan, penerapan dan pengendalian



program yang dirancang untuk menciptakan, membangun dan mempertahankan pertukaran yang menguntungkan dengan pasar sasaran dengan maksud untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi.

### 3. Konsep pemasaran

Pemasaran merupakan faktor penting untuk mencapai sukses bagi perusahaan dengan mengetahui cara dan falsafah baru yang terlibat di dalamnya. Cara dan falsafah baru ini disebut konsep pemasaran. Kotler (2003) berpendapat bahwa konsep pemasaran adalah menjadi lebih efektif daripada para pesaing dalam memadukan kegiatan pemasaran guna menetapkan dan memuaskan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran.

Konsep pemasaran merupakan upaya penting yang harus selalu diatur secara terus menerus. Keunikan konsep pemasaran yang ditawarkan merupakan bagian dari manajemen pemasaran yang ditunggu-tunggu oleh konsumen sebagai upaya pemuasan kebutuhan dengan cara-cara yang kreatif. Alma (2014) berpendapat bahwa produsen tidak hanya membuat barang, tidak pula asal melancarkan promosi tapi produsen memusatkan perhatian pada selera konsumen, produsen memperhatikan needs dan wants dari konsumen.

Konsumen juga tidak hanya membeli fisik barang tetapi mengharapkan sesuatu dari barang tersebut. Jika hal tersebut bisa terpuaskan maka kegiatan marketing perusahaan akan mencapai sukses. Salah satu tugas organisasi perusahaan adalah meneliti dan menetapkan segmentasi dan memilih pasar serta mengembangkan program pemasaran yang efektif.

a. Segmentasi pasar.

Pasar terdiri dari banyak sekali konsumen yang berbeda dalam beberapa hal, misalnya keinginan, kemampuan keuangan, lokasi, sikap pembelian dan praktek-praktek pembelian. Tujuan dari segmentasi pasar adalah untuk menentukan perbedaan-perbedaan diantara pembeli, yang mungkin mengakibatkan preferensi barang-barang yang mereka inginkan berbeda-beda.

Disebabkan adanya perbedaan-perbedaan dalam daya beli (pendapatan), suku, agama, pendidikan, daerah, maka perlu membedakan kebutuhan-kebutuhan dan keinginan konsumen dengan mengelompokkan pasar (market segmentation).

Beberapa variabel utama untuk mensegmentasikan pasar adalah :

1. Segmentasi geografis, ini didasarkan atas unit geografis atau daerah yang berbeda misalnya: bangsa, negara, kota atau daerah pemukiman.
2. Segmentasi demografis, ini dimaksudkan untuk membedakan berbagai macam kelompok atas dasar keadaan suatu masyarakat yang berubah seperti misalnya pengelompokkan dalam bidang umur, jenis kelamin, pendapatan, pendidikan, agama dan jabatan.
3. Segmentasi psikografis, ini dimaksudkan untuk membedakan berbagai macam kebutuhan konsumen seperti misalnya : kelas social, gaya hidup dan kepribadian.

b. Penetapan pasar sasaran.

Segmentasi pasar menunjukkan kesempatan pasar yang dihadapi

perusahaan,

kemudian perusahaan menentukan apakah harus melayani semua segmen pasar atau hanya memusatkan pada satu segmen pasar saja. Dengan demikian perusahaan harus memusatkan mengenai pasar mana yang akan dilayani, yang disebut penetapan pasar sasaran.

Terdapat tiga alternatif strategi yang dapat dipilih dalam menetapkan pasar sasaran :

1. Pemasaran Serba Sama (Undifferentiated Marketing). Perusahaan mencoba untuk mengembangkan produk tunggal yang dapat memenuhi keinginan semua atau banyak orang.
2. Pemasaran Serba Aneka (Differentiated Marketing). Perusahaan mencoba untuk mengidentifikasi kelompok-kelompok pembeli tertentu (segmen pasar) dengan membagi pasar ke dalam dua kelompok atau lebih. Pada sekelompok pembeli dapat ditawarkan jenis produk yang berbeda dengan kelompok lain, sehingga satu perusahaan dapat menjual beberapa produk.
3. Pemasaran Terpusat (Concentrated Marketing). Perusahaan hanya memusatkan usaha pemasarannya pada satu atau beberapa kelompok pembeli saja.

#### 4. Bauran pemasaran

Kotler dan Armstrong (2004) berpendapat bahwa bauran pemasaran (marketing mix) sebagai kumpulan alat pemasaran taktis terkendali yang dipadukan perusahaan untuk menghasilkan respon yang diinginkannya di pasar sasaran.

Bauran pemasaran terdiri dari semua hal yang dapat dilakukan perusahaan untuk mempengaruhi permintaan produknya. Berbagai kemungkinan ini dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok variabel yang disebut “empat P”: Product (Produk), Price (Harga), Place (Tempat), dan Promotion (Promosi).

a. Produk.

Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan kepada masyarakat untuk dilihat, dipegang, dibeli atau dikonsumsi. Produk dapat terdiri dari *product variety, quality, design, feature, brand name, packaging, sizes, services, warranties dan returns.*

Produk adalah sesuatu yang bisa ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, pembelian, pemakaian atau konsumsi yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan.

b. Harga.

Harga adalah sejumlah uang yang konsumen bayar untuk membeli produk atau mengganti hal milik produk. Harga meliputi *last price, discount, allowance, payment period, credit term dan retail price.*

Perusahaan menetapkan suatu harga dengan melakukan pendekatan penetapan harga secara umum yang meliputi satu atau lebih diantara tiga perangkat perimbangan berikut ini : *cost-based pricing* ( penetapan harga berdasarkan biaya ), *value-based pricing* ( penetapan harga berdasarkan nilai ), *competition-based pricing* ( penetapan harga berdasarkan persaingan ).

c. Distribusi.

Distribusi adalah berbagai kegiatan perusahaan untuk membuat produk yang dihasilkan atau dijual terjangkau dan tersedia bagi pasar sasaran. Distribusi antara lain meliputi : *channel, coverage, assortments, location, inventory, dan transport.*

Sebagai salah satu variabel dari bauran pemasaran, distribusi mempunyai peranan yang sangat penting dalam membantu perusahaan memastikan produknya, karena tujuan dari distribusi adalah menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan dan diinginkan oleh konsumen pada waktu dan tempat yang tepat.

d. Promosi.

Promosi adalah berbagai kegiatan perusahaan untuk mengkomunikasikan dan memperkenalkan produk pada pasar sasaran. Variabel promosi meliputi antara lain : sales promotion, advertising, sales force, public relation dan direct marketing.

5. Pengertian promosi

Banyak pandangan telah diungkapkan dalam berbagai literatur tentang pengertian promosi, antara lain :

- a. Alma (2014: 179) menyatakan bahwa “promosi adalah sejenis komunikasi yang memberikan penjelasan yang meyakinkan calon konsumen tentang barang dan jasa”.
- b. Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa istilah promosi digantikan dengan komunikasi pemasaran terintegrasi (*integrated marketing communication*). Kata promosi berkonotasi satu arah. Tepatnya, dari penyampai pesan (pemasar) kepada penerima pesan (calon

konsumen). Sebaliknya, komunikasi pemasaran lebih menekankan interaksi dua arah. Konsekuensinya, promosi dipersepsikan sebagai bentuk komunikasi yang bersifat massal sedangkan komunikasi pemasaran terintegrasi lebih bersifat *personal* atau *individual*. Selain itu, istilah ‘terintegrasi’ menunjukkan keselarasan atau keterpaduan dalam hal tujuan, fokus dan arah strategik antar elemen bauran promosi (periklanan, promosi penjualan, *personal selling*, *public relations* dan *direct online marketing*) dan antar unsur bauran pemasaran (produk, distribusi, harga dan komunikasi pemasaran).

c. Kotler dan Keller (2009: 172), menyatakan bahwa “komunikasi pemasaran adalah sarana dimana perusahaan berusaha menginformasikan, membujuk dan mengingatkan konsumen, secara langsung maupun tidak langsung tentang produk dan merek yang dijual. Intinya, komunikasi pemasaran merepresentasikan ‘suara’ perusahaan dan mereknya serta merupakan sarana dimana perusahaan dapat membuat dialog dan membangun hubungan dengan konsumen”.

#### 6. Tujuan promosi.

Alma (2014: 181) menyatakan bahwa “ Tujuan utama promosi ialah memberikan informasi, menarik perhatian dan selanjutnya memberikan pengaruh meningkatkan penjualan”.

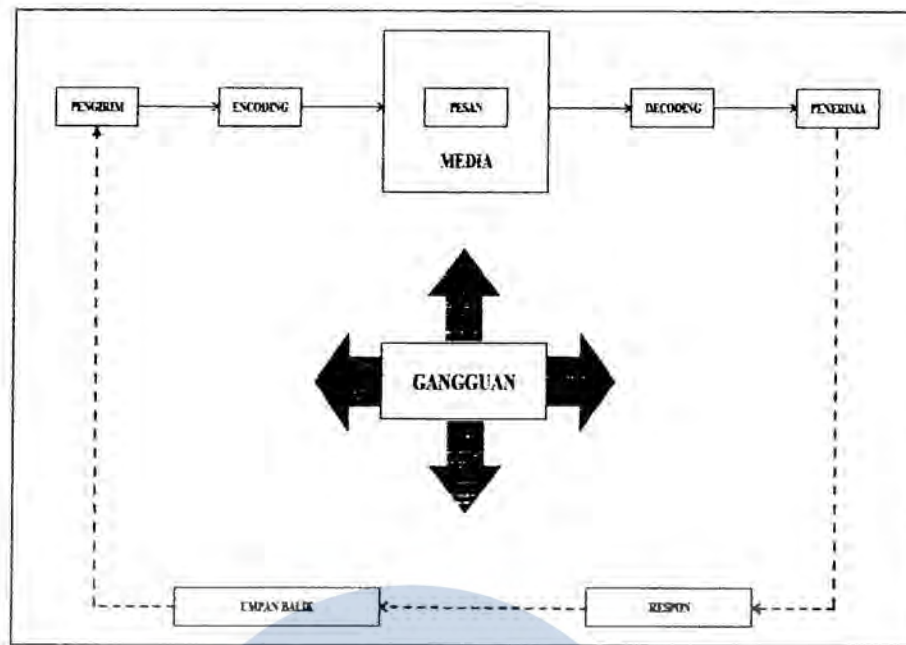
Suatu kegiatan promosi jika dilaksanakan dengan baik dapat mempengaruhi konsumen mengenai dimana dan bagaimana konsumen membelanjakan pendapatannya. Promosi dapat membawa keuntungan baik bagi produsen maupun konsumen.

Keuntungan bagi konsumen adalah konsumen dapat mengatur pengeluarannya menjadi lebih baik, misalnya konsumen yang membaca iklan ia dapat membeli barang dengan lebih murah. Kerugiannya, konsumen dibujuk untuk membeli barang yang kadang-kadang barang tersebut belum dibutuhkan.

Keuntungan bagi produsen adalah promosi dapat menghindarkan persaingan berdasarkan harga, karena konsumen membeli barang karena tertarik karena mereknya. Promosi bukan saja meningkatkan penjualan tapi juga dapat menstabilkan produksi. Kerugiannya, adalah konsumen mengharapkan barang-barang yang diproduksi oleh pabrik mempunyai uniformitas, artinya mutunya baik dan harga stabil sesuai dengan promosi yang dilancarkan, dan usaha promosi tersebut harus dilakukan secara terus-menerus sehingga menyebabkan biaya promosi akan selalu ada bahkan meningkat.

#### 7. Proses komunikasi

Dalam rangka merancang promosi yang efektif, setiap pemasar perlu memahami proses komunikasi secara umum. Gambar 2.1 merangkum proses komunikasi yang terdiri atas pelaku komunikasi (pengirim dan penerima pesan), alat komunikasi (pesan dan media), fungsi komunikasi (*encoding*, *decoding*, respon dan umpan balik) dan gangguan.



Gambar 2.1 Proses Komunikasi

Tjiptono dan Chandra (2012: 344) menyatakan bahwa “Proses komunikasi bukanlah hal yang mudah dilakukan, ini dikarenakan adanya kemungkinan gangguan (*noise*) yang bisa menghambat efektifitas komunikasi. Gangguan tersebut bisa berupa intervensi pesan pesaing, gangguan fisik, masalah semantik, perbedaan budaya dan ketiadaan umpan balik. Disamping itu, hambatan lain yang tidak kalah besarnya adalah perhatian selektif (*selective attention*), distorsi selektif (*selective distortion*) dan retensi selektif (*selective retention*)”.

Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa untuk menjadikan komunikasi menjadi efektif proses *encoding* pengirim harus terhubung dengan proses *decoding* penerima. Komunikasi yang paling baik adalah terdiri atas kata dan simbol yang sudah dikenal oleh penerima.

Tjiptono dan Chandra (2014) berpendapat bahwa proses pengembangan



komunikasi pemasaran yang efektif meliputi 8 tahapan pokok yang saling terkait, yakni : mengidentifikasi pasar sasaran, menentukan tujuan komunikasi, merancang pesan, memilih saluran komunikasi, menyusun anggaran komunikasi total, menentukan bauran komunikasi, mengimplementasikan program komunikasi pemasaran terintegrasi dan mengumpulkan umpan balik.

#### 8. Elemen-elemen promosi

Kotler dan Amstrong ( sebagaimana dikutip dalam Alma, 2014) mengidentifikasikan terdapat empat pokok elemen promosi, yaitu : *advertising, sales promotion, public relation* dan *personal selling*.

##### a. Advertising.

Menurut Burke (sebagaimana dikutip dalam Alma, 2014) menyatakan bahwa *advertising* adalah menyampaikan pesan-pesan penjualan yang diarahkan kepada masyarakat melalui cara-cara *persuasive* yang bertujuan menjual barang, jasa atau ide.

Menurut Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa *advertising* memiliki jangkauan area yang luas dengan biaya yang murah untuk tiap tayangnya, dan memudahkan penjual untuk dapat diulang pesannya setiap saatnya. Namun demikian *advertising* memiliki kekurangan, walaupun *advertising* dapat dengan cepat menjangkau banyak orang *advertising* bersifat *impersonal* dan tidak dapat langsung *persuasive* seperti yang biasa dilakukan *salesman*.

Menurut Turan dan Calik (2014) menyatakan bahwa *advertising* merupakan komponen terpenting dalam bauran pemasaran yang

selanjutnya menyebabkan kontroversial isu apakah iklan tersebut memiliki pengaruh langsung terhadap penjualan atau terhadap konsumen seperti halnya “p” yang lain dalam bauran pemasaran. Salah satu fungsi dasar dari *advertising* adalah bahwa iklan dapat mempengaruhi ingatan pengalaman konsumen. *Advertising* dapat menghasilkan pengaruh yang kuat terhadap sikap konsumen akan pengalaman masa lalu sewaktu memakai produk terkait. Riset pasar terdahulu menyatakan bahwa konsumen akan memperhatikan iklan yang ditayangkan setelah memakai produknya.

Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa dalam pengembangan program periklanan, langkah pertamanya adalah mengidentifikasi pasar sasaran dan motif pembelian. Setelah itu, barulah ditetapkan lima keputusan pokok yang terdiri atas : *mission, money, message, media, measurement*.

#### 1) Tujuan advertising.

Menurut Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa penetapan tujuan periklanan berguna untuk memberikan pedoman bagi penyusunan keputusan pesan dan media. Selain itu, tujuan periklanan juga berfungsi sebagai standar evaluasi kinerja program periklanan. Tanpa adanya standar yang jelas, akan sulit mengevaluasi hasil yang dicapai.

Tujuan periklanan harus mencakup tiga sasaran utama komunikasi : siapa sasarannya (*who*), apa yang ingin dicapainya (*what*), kapan sasaran tersebut harus diwujudkan.

Program periklanan dirancang untuk mengubah konsumen dari tidak

tahu tentang suatu merek menjadi bersedia mencoba, membeli, dan selanjutnya mengulang kembali. Efek periklanan bisa dikelompokkan menjadi tiga tahap :

- a) Respon kognitif, menyangkut penerimaan pesan.
- b) Respon efektif, menyangkut pengembangan sikap terhadap produk atau perusahaan.
- c) Respon *behavioral*, menyangkut tindakan actual yang dilakukan para anggota *audiens* sasaran.

2) Media advertising.

Alma (2014) berpendapat bahwa media dari advertising adalah : surat kabar, majalah, surat (*direct mail*), TV, radio, bioskop, papan reklame, *car cards*, lampu-lampu, katalogus buku, telepon dan sebagainya.

Pemilihan media advertising yang akan digunakan, akan tergantung kepada :

- a) Daerah yang akan dituju.
- b) Konsumen yang diharapkan.
- c) *Appeal* (daya tarik) yang digunakan oleh media-media tersebut.
- d) Fasilitas yang diberikan oleh media-media tersebut dalam hal biaya.

Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa langkah pokok dalam pemilihan media *advertising* adalah :

- a) Tentukan *reach*, *frequency* dan *impact*.
- b) Pilihlah tipe media utama.
- c) Pilihlah alat media yang spesifik.
- d) Pilihlah waktu yang tepat.

### 3) Tipe advertising.

Alma (2014) berpendapat bahwa advertising dikelompokkan ke dalam beberapa tipe :

- a) *Price advertising*, menonjolkan harga menarik.
  - b) *Brand advertising*, memberikan impresi tentang nama *brand* kepada pembaca atau pendengarnya.
  - c) *Quality advertising*, mencoba menciptakan impresi bahwa produk yang direklamekan mempunyai mutu yang tinggi.
  - d) *Product advertising*, berusaha mempengaruhi konsumen dengan faedah-faedah dari pemakaian suatu produk.
  - e) *Institutional advertising*, menonjolkan nama perusahaan dengan harapan agar konsumen mempunyai kesan mendalam tentang nama perusahaan tersebut.
  - f) *Prestige advertising*, berusaha memberikan fashion pada suatu produk atau mendorong masyarakat mengasosiasikan produk tersebut dengan kekayaan atau kedudukan.
- ### 4) Evaluasi efektifitas advertising.

Tjiptono dan Chandra (2012: 366) menyatakan bahwa “ Pengukuran efektifitas iklan bukanlah pekerjaan mudah, karena terkadang sangat sukar dan mahal dilakukan. Meskipun demikian, hasil dari riset periklanan bisa bermanfaat untuk mengetahui apakah sebuah iklan berhasil mencapai tujuan dan jika tidak, langkah koreksi apa saja yang harus ditempuh”.

Prosedur untuk mengevaluasi efektifitas iklan bisa dikelompokkan

alasan untuk membeli produk atau jasa sekarang.

Menurut Malik dan Zaidi (2012) berpendapat bahwa tujuan dari *sales promotion* adalah untuk memotivasi konsumen segera membeli produk tertentu sehingga terjadi mempengaruhi penjualan.

Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa *sales promotion* merupakan segala bentuk penawaran atau insentif jangka pendek yang ditujukan bagi pembeli, pengecer atau pedagang grosir dan dirancang untuk memperoleh respon spesifik dan segera.

Secara garis besar terdapat tiga klasifikasi utama dari *sales promotion*, yaitu:

- a. Promosi konsumen (*consumer promotion*), meliputi : kupon, produk sample gratis, premium, hadiah, undian dan seterusnya.
  - b. Promo dagang (*trade promotion*), meliputi : diskon kas, barang dagangan (*merchandise*), bantuan peralatan, specialty advertising atau insentif lain untuk pengecer atau pedagang grosir.
  - c. Promosi wiraniaga (*salesforce promotions*), seperti kontes penjualan.
- 1) Tujuan *sales promotion*.

Menurut Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa tujuan promosi penjualan bisa dirumuskan berdasarkan siapa targetnya : pembeli akhir, perantara, atau wiraniaga.

- a) Sasaran promosi penjualan diarahkan pada pembeli akhir.
  - a. Menstimulasi pencairan.
  - b. Mendorong percobaan produk.
  - c. Mendorong pembelian ulang.

- d. Membangun arus pengunjung.
  - e. Memperbesar tingkat pembelian.
- b) Sasaran promo penjualan yang diarahkan pada perantara.
- a. Mendorong perantara agar bersedia menyimpan sediaan produk.
  - b. Mendapat dukungan promosi dari distributor.
- c) Sasaran promosi penjualan yang diarahkan pada wiraniaga.
- a. Memotivasi wiraniaga agar lebih aktif mempromosikan dan menjual produk.
  - b. Mendorong wiraniaga agar memberikan dukungan bagi produk atau model baru.
  - c. Menstimulasi *off-season sales*.

Kotler dan Armstrong (2012) berpendapat bahwa tujuan promosi penjualan sangat luas penjual bisa menggunakan promosi konsumen tujuannya adalah untuk menarik konsumen agar mau mencoba produk baru, memancing konsumen agar meninggalkan produk pesaing, atau untuk membuat konsumen meninggalkan produk yang sudah matang, atau menahan dan memberi penghargaan pada konsumen yang loyal. Tujuan promosi dagang mencakup: membuat pengecer mendagangkan produk baru dan memberi ruang lebih banyak untuk persediaan, membuat mereka membeli di muka.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa, tujuan promosi penjualan beraneka ragam, yaitu promosi dagang di lakukan untuk membuat pengecer mendagangkan produk, memberi ruang lebih banyak untuk persediaan, dan membuat membeli di muka. Sedangkan promosi

konsumen salah satunya adalah untuk menarik konsumen agar mau mencoba produk baru dan memancing konsumen agar meninggalkan produk pesaing, hal ini dikarenakan bukan hanya sekedar menciptakan *volume* penjualan jangka pendek tetapi membantu memperkuat produk dan membangun hubungan jangka panjang dengan konsumen.

c. Personal selling.

Alma (2014: 185) menyatakan bahwa “ Yang dimaksud *personal selling* adalah *oral presentation in a conversation with one or more prospective customers for purpose of making sales*”.

Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa *personal selling* adalah profesi tertua di dunia.

Cara ini adalah unik, tidak mudah untuk diulang, dapat menciptakan *two ways communication* antara ide yang berlainan antara penjual dan pembeli. Cara ini adalah satu-satunya cara dari *sales promotion* yang dapat mengugah hati pembeli dengan segera dan pada tempat dan waktu itu juga diharapkan konsumen dapat mengambil keputusan untuk membeli.

1) Tugas spesifik seorang *personal selling* .

- a. *Prospecting* : mencari calon pelanggan (prospek atau *leads*)
- b. *Targeting* : memutuskan cara mengalokasikan waktu diantara para prospek dan pelanggan.
- c. *Communicating* : menyampaikan informasi mengenai produk dan layanan perusahaan.
- d. *Selling* : melakukan pendekatan (*approaching*), berpresentasi, menjawab keberatan dan keluhan pelanggan dan menutup penjualan.

- e. *Servicing* : memberikan berbagai layanan kepada para pelanggan, seperti konsultasi, dukungan teknis, pembiayaan, pengiriman dan instalasi.
- f. *Information gathering* : melakukan riset pasar dan intelejen pemasaran.
- g. *Allocating* : memutuskan pelanggan yang akan menerima produk yang langka manakala terjadi kelangkaan produk.

2) Evaluasi aktifitas seorang personal selling .

- a. Penyediaan intelejen pemasaran, kemampuan mendapatkan dan menyampaikan informasi umpan balik mengenai program pesaing, reaksi pelanggan, *trend* pasar.
- b. Aktifitas tindak lanjut, penyediaan umpan balik mengenai efektifitas berbagai program promosi.
- c. Implementasi program , jumlah program promosi yang dijalankan.
- d. Pencapaian tujuan komunikasi, jumlah pelanggan yang menjadi target, jumlah tawaran *product trial* yang diterima.

Sementara itu, kinerja para personal selling bisa dievaluasi berdasarkan ukuran kuantitatif (pesanan, volume penjualan, *sales calls*, biaya penjualan, *customer account*) dan kualitatif (keterampilan penjualan, aktifitas berkaitan dengan penjualan)

d. Public relation.

Kotler dan Keller (2009) berpendapat bahwa *public relation* meliputi berbagai program untuk mempromosikan atau melindungi citra



atau produk individual perusahaan.

Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa *public relation* merupakan fungsi manajemen untuk mengevaluasi sikap publik, mengidentifikasi kebijakan dan prosedur organisasi demi kepentingan publik dan melaksanakan program aksi dan komunikasi untuk membentuk pemahaman dan akseptansi publik.

Dalam rangka menciptakan dan mempertahankan citra perusahaan dan produk yang positif, *public relation* menjalankan sejumlah fungsi utama :

- a. *Press relations*, yaitu menyajikan berita dan informasi mengenai organisasi sepositif mungkin.
- b. *Product publicity*, yakni mensponsori usaha-usaha untuk mempublikasikan produk spesifik.
- c. *Corporate communication*, yaitu mengupayakan pemahaman mengenai organisasi melalui komunikasi internal dan eksternal.
- d. *Lobbying*, yaitu menjalin relasi dengan staf pemerintah yang berkaitan dengan regulasi dan legislasi.
- e. *Counseling*, yaitu memberikan saran dan pertimbangan kepada pihak manajemen mengenai isu-isu public, posisi perusahaan dan citra perusahaan.

Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa pemilihan komposisi bauran komunikasi pemasaran terintegrasi dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu : tipe pasar produk, *push and pull strategy*, kesiapan konsumen untuk melakukan pembelian, tahap dalam siklus hidup produk, posisi persaingan perusahaan.

- a. Tipe pasar.

Berdasarkan tipenya pasar dibagi menjadi 2, yaitu pasar konsumen dan pasar bisnis. Produk-produk konsumen umumnya mengalokasikan dana paling banyak untuk iklan diikuti promosi penjualan. Sebaliknya produsen produk-produk bisnis lebih mengandalkan penjualan personal. Penjualan personal lebih menonjol dalam pasar bisnis karena beberapa sebab : pertama pembelian dalam pasar bisnis dilakukan dalam skala besar, kedua pembeli dalam pasar bisnis umumnya profesional, sehingga mampu mengambil keputusan secara objektif, komunikasi dua arah dengan penjualan merupakan keharusan.

b. Strategi menarik dan mendorong.

Dalam strategi mendorong, produsen memotivasi perantara untuk mendistribusikan produk. Perusahaan mengarahkan kegiatan pemasaran pada perantara agar menerima produk, kemudian mempromosikannya kepada konsumen akhir. Strategi menarik, perusahaan mengarahkan aktifitas promosinya langsung pada konsumen akhir. Tujuannya menciptakan permintaan pada kalangan tersebut.

c. Tahap kesiapan konsumen.

Sebelum konsumen menggunakan atau membeli produk yang diinginkannya terdapat suatu proses sebelum keputusan pembelian tersebut terjadi. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah meliputi : *awareness*, *knowledge*, *liking*, *preference* dan *conviction*. Dampak promosi berbeda sesuai dengan tahap kesiapan konsumen.

d. Tahap dalam daur hidup produk.

Setiap tahap yang dilalui produk dalam daur hidupnya memiliki efek promosi

yang berbeda. Pada tahap pengenalan, *advertising* dan *public relation* memegang peranan penting. Tingkat kesiapan konsumen masih rendah, perusahaan masih perlu memperkenalkan ( membentuk *awareness* dan *knowledge*) pada tahap ini. Untuk mendorong terjadinya percobaan dibutuhkan promosi penjualan.

Pada tahap pertumbuhan, iklan masih memegang peranan penting, promosi penjualan dikurangi karena konsumen sudah mengenal produknya.

Pada tahap dewasa, promosi penjualan relative semakin penting dibandingkan iklan. Adapun iklan hanya mengingatkan konsumen agar selalu mengingat produk atau menginformasikan adanya promosi penjualan.

Pada tahap penurunan, segala jenis promosi harus dikurangi, iklan dilakukan sesedikit mungkin. Ini memungkinkan kalau penurunan berjalan lambat, jika penurunan berjalan cepat maka yang berperan penting adalah promosi penjualan.

e. Posisi persaingan perusahaan.

Perusahaan yang menduduki pangsa pasar terbesar umumnya memiliki porsi promosi paling besar dalam beriklan. Sementara perusahaan yang lebih kecil lebih mengandalkan promosi penjualan.

## B. Penelitian Terdahulu.

1. Ayunda Wulansari (2012), Analisis Hubungan Promosi Penjualan dengan Pencapaian Penjualan (Studi Kasus pada PT. Cahya Yamaha Kediri) dengan  $X = \text{Biaya Promosi}$  dan  $Y = \text{Hasil Penjualan}$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan sangat kuat antara biaya promosi penjualan dengan

pencapaian penjualan, atau dapat diartikan apabila promosi yang dilakukan perusahaan semakin sering, maka hasil penjualan juga akan meningkat (berhubungan searah).

2. N.Dane, IPG.Sukaatmadja dan IW.Budiasa (2013), Analisis Pengaruh Biaya Promosi Terhadap Nilai Penjualan Produk Pada UD.Kopi Bali Banyuatis, Singaraja, dengan  $X_1$ = Biaya Periklanan  $X_2$ = Biaya Promosi Penjualan  $X_3$ = Biaya Hubungan Masyarakat Dan Pemberitaan dan  $Y$ = Jumlah Nilai Penjualan Produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya periklanan, biaya promosi penjualan dan biaya hubungan masyarakat dan pemberitaan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap nilai penjualan produk pada UD.Kopi Bali Banyuatis.
3. Adhi Candra Rosa Putra (2013), Pengaruh Promosi Terhadap Volume Penjualan Produk Dana Tabungan Pada PT.Bank Riau-Kepri Cabang Utama Pekanbaru, dengan  $X$ = Biaya Promosi dan  $Y$ = Volume Penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara biaya promosi dengan volume penjualan produk dana tabungan pada PT. Bank Riau-Kepri cabang utama Pekanbaru.
4. Nel Arianty (2014), Pengaruh Bauran Promosi terhadap Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Mio Pada PT.Alfa Scorpii Sentral Yamaha, dengan  $X_1$ = Personal Selling  $X_2$ = Sales Promotion dan  $Y$ = Volume Penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh personal selling dan sales promotion terhadap peningkatan volume penjualan baik secara parsial maupun simultan.
5. Azizah Karim (2010), Pengaruh Biaya Promosi Terhadap Peningkatan

- Penjualan Mebel Jati Amir di Palembang, dengan  $X$ = Biaya Promosi dan  $Y$ = Peningkatan Penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara biaya promosi dengan peningkatan penjualan pada perusahaan Jati Amir di Palembang.
6. Rizky Ardiansyah (2013), Pengaruh Harga, Produk Dan Promosi Terhadap Volume Penjualan Sepeda Motor Honda, dengan  $X_1$ = Harga  $X_2$ = Produk  $X_3$ = Promosi dan  $Y$ = Volume Penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variable harga, produk dan promosi penjualan secara parsial berpengaruh terhadap volume penjualan dan memiliki nilai korelasi yang positif dan signifikan terhadap penjualan.
  7. Nan Zhou, Dongsheng dan Ming Ouyang (2003), *Long term Effect of Television Advertising on Sales of Consumer Durables And Non Durables*, dengan  $X$ = Advertising dan  $Y$ = Sales. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh advertising terhadap penjualan produk consumer durables tapi tidak terhadap produk *consumer nondurables*.
  8. Kamran Ahmed (2012), *The Impact Of Promotional Tools On Sales Growth (Evidence From Northern Rural Areas In Pakistan)*, dengan  $X_1$ = TV Advertisement  $X_2$ = Print Media  $X_3$ = Billboard Advertisement  $X_4$ = Commercial LCD's dan  $Y$ = Sales Growth. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh TV Advertisement dan Print Media terhadap pertumbuhan sales sedangkan *billboard advertisement* dan *commercial lcd's* tidak.
  9. Adebisi Sunday (2011), *Strategic Influence Of Promotional Mix On Organisation Sale Turnover In The Face Of Strong Competitors*, dengan  $X_1$ =

*Selling And Distribution Expenses* X2= *Promotional Expenses* dan Y= *Turnover*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *promotional mix* terhadap *sales turnover*.

10. Nana Yaa Dufie Okyere, Gloria K.Q. Agyapong dan Kwamena Minta Nyarku (2011), *The Effect of Marketing Communication on the Sales Performance of Ghana Telecom (Vodafone, Ghana)*, dengan X1= radio X2= sponsorship X3 = sales promo X4= TV dan Y = sales volume. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara variabel indepen dan variabel terikatnya, terutama sales promotion dan iklan tv terhadap sales volume. Sales promotion mempunyai hubungan yang positif sementara tv sebaliknya.
11. Hindu Jibril Amin dan Abdullahi Mohammed Bashir (2014) *The Impact of Advertising and Sales Promotion on Initial Purchase, Addition and Change of Existing GSM Networks by Students in Nigeria*, dengan X1= Advertising X2= Sales Promotion dan Y= Purchase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa advertising dan sales promotion memegang peranan penting dalam pembelian provider baru yang lebih baik dan murah.
12. B.Nwielaghi Michael dan E.Ogwo (2013) *Trade Sales Promotion Strategies and Marketing Performance in the Soft Drink Industries in Nigeria*, dengan X1= trade contest X2= trade fair X3= trade allowance dan Y= marketing performance. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktifitas trade sales promotion berpengaruh terhadap marketing performance terutama variabel trade contest dan trade allowance.
13. Sadia Malik dan Syedia Farheen Batul Zaidi (2012) *Short Term and Long Term Impact of Sales Promotion on Organizations' Profitability : A*

*Comparative Study between Convenience and Shopping Goods*, dengan  $X_1 = \text{sales promotion}$  dan  $Y = \text{sales}$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehadiran faktor lain mempengaruhi keberhasilan aktifitas promosi, khususnya keadaan ekonomi di suatu Negara.

Dari keterangan – keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan iklan dan promosi penjualan dengan penjualan berhubungan searah. Dibuktikan dengan penelitian terdahulu dengan adanya iklan dan promosi penjualan dapat meningkatkan hasil penjualan pada perusahaan tersebut.

### C. Rerangka Berpikir.

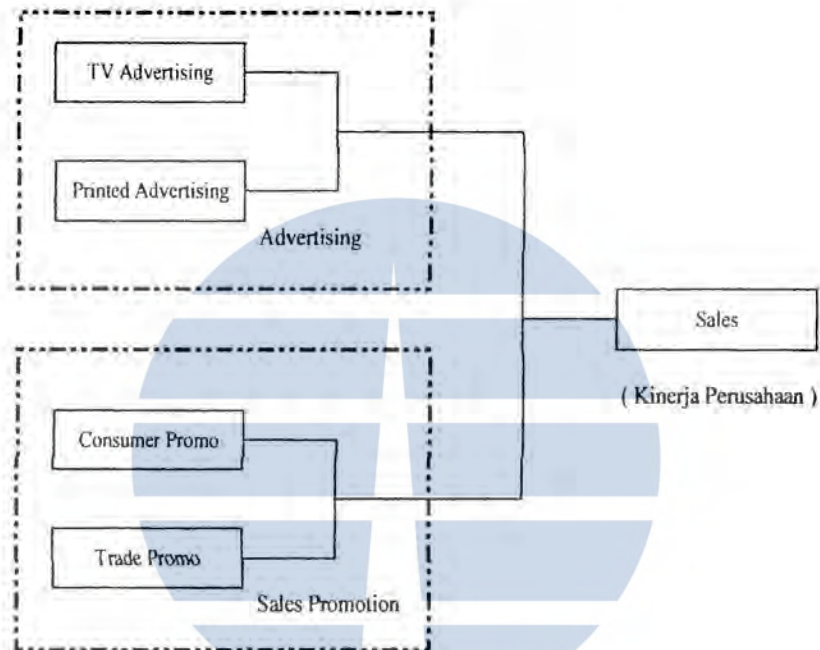
Produk susu Zee sebagai suatu produk yang belum lama lahir, tentu membutuhkan perhatian yang ekstra supaya tidak mati prematur. Seperti kita ketahui pertarungan di dunia *consumer goods* sangatlah dinamik, satu sama lain saling mengamati dan melakukan *counter attack* apabila merasa terancam. Demikian pula dengan posisi produk susu Zee yang merupakan pemain baru, terutama di kategori *Growing Up Milk* yang merupakan pasar terbesar dalam industri susu. Produk susu Zee memerlukan banyak perhatian dalam semua aspek, baik itu : kualitas produk, stabilitas harga, pendistribusian produk dan dukungan promosi, guna memperkenalkan produk tersebut kepada pasar sasarannya. Sehingga setelah dikenal oleh pasar sasaran akan terjadi pembelian dan menghasilkan penjualan bagi perusahaan.

Variabel promosi meliputi antara lain : *advertising, sales promotion, personal selling dan public relation*.

Sehubungan dengan ruang lingkup kerja PT. kalbe Nutritionals yang berperan

sebagai *principle* produk susu Zee, maka ruang lingkup penelitian hanya berkisar dalam variabel promosi *advertising* dan *sales promotion*.

Gambar 2.2 di bawah menunjukkan alur kegiatan penjualan, seperti Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa iklan dan promosi penjualan bekerja secara sinergis untuk menghasilkan kinerja perusahaan secara maksimal.



Gambar 2.2 Alur Kegiatan Penjualan

Sutisna (2002) berpendapat bahwa iklan bukan hanya menampilkan pesan mengenai kehebatan produk yang ditawarkan tetapi juga sekaligus menyampaikan pesan agar konsumen sadar mengenai perusahaan yang memproduksinya. Sedangkan promosi penjualan dirancang untuk memperkenalkan produk, membangun merek dengan penguatan pesan iklan dan citra perusahaan.

Adapun strategi promosi yang diterapkan adalah *pull strategy*. Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa dalam *pull strategy* perusahaan menggunakan



periklanan, *consumer promo* dan *online marketing* untuk mempengaruhi konsumen agar meminta perantara menyediakan produk perusahaan, sehingga pada gilirannya membuat para perantara memesannya dari perusahaan.

Agar toko atau penjual bisa membeli lebih banyak barang yang akan di jual, maka *salesman* akan menawarkan program insentif kepada toko baik berupa potongan diskon atau hadiah barang (*trade promotion*), setelah toko memesan barang sesuai dengan target yang ditentukan oleh *salesman* maka tugas selanjutnya *team* promosi adalah berusaha agar barang yang telah dipajang di toko (tentu saja dengan jumlah relatif besar) harus bisa di jual ke pemakai akhir (konsumen) dengan membuat program *consumer promo*. Program-program tersebut akan dapat berjalan sesuai dengan target yang ditentukan apabila ditunjang dengan program iklan (baik berupa iklan TV, radio atau iklan cetak). Program iklan biasanya dijalankan setelah program promosi telah berjalan beberapa waktu.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan pada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan atau membenarkan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.

##### **1. Variabel Bebas (Independent Variable)**

Variabel bebas adalah variabel yang diperkirakan mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

###### **a. Iklan TV**

Pengertian iklan televisi atau definisi iklan TV adalah informasi atau

pesan yang disampaikan kepada khalayak umum dengan tujuan untuk mengenalkan, mengajak, membujuk agar khalayak umum mau atau ikut pada suatu ajakan tertentu yang dipasang atau dipublikasikan melalui alat media informasi audio visual satu arah atau televisi .

b. Iklan Cetak

Pengertian media cetak bisa diartikan sebagai sebuah media penyampai informasi yang memiliki dan terkait dengan kepentingan rakyat banyak, yang disampaikan secara tertulis. Dari pengertian ini, kita bisa melihat bahwa media cetak adalah sebuah media yang didalamnya berisi informasi yang terkait dengan kepentingan masyarakat umum dan bukan terbatas pada kelompok tertentu saja.

Media cetak ini merupakan bagian dari saluran informasi masyarakat disamping media elektronik dan juga media digital. Dan ditengah dinamika masyarakat yang demikian pesat, media cetak dianggap sudah tertinggal dibandingkan dengan dua pesaingnya yakni media elektronik dan media digital. Meski demikian, bukan berarti media cetak sudah tidak mampu meraih konsumen yang menantikan informasi yang dibawanya, dan pengertian media cetak tersebut, maka ada keunggulan media ini dibandingkan dua pesaingnya tersebut. Media cetak bisa menyampaikan sebuah informasi secara detail dan terperinci. Sementara untuk media elektronik dan digital, mereka lebih mengutamakan kecepatan informasi. Sehingga tak jarang informasi yang disampaikan lebih bersifat sepotong dan berulang-ulang. (sumber : [www.psychologymania.com](http://www.psychologymania.com))

c. Consumer Promo

Consumer promo adalah promosi yang diarahkan kepada konsumen. Consumer promo, meliputi : kupon, produk sample gratis, premium, hadiah, undian dan seterusnya. Alma (2014)

Kotler dan Armstrong (2012) berpendapat bahwa *consumer promotions* adalah alat-alat *sales promotion* yang digunakan untuk mempercepat pembelian jangka pendek konsumen dan melibatkan atau meningkatkan relationship jangka panjang konsumen.

d. Trade Promo

Alma (2014) berpendapat bahwa *Trade promo* adalah promosi yang di arahkan kepada penyalur (*retailer*). *Trade promo* meliputi : diskon kas, barang dagangan (*merchandise*), bantuan peralatan, *specialty advertising* atau insentif lain untuk pengecer atau pedagang grosir.

Kotler dan Armstrong (2012) berpendapat bahwa *trade promotions* adalah alat-alat *sales promotion* yang digunakan untuk membujuk atau menyakinkan penyalur untuk menjual produk yang ditawarkan, *mendisplynya*, mempromosikannya dan menawarkannya ke konsumen.

2. Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel terikat adalah variabel yang akan diprediksi atau dijelaskan.

Dalam penelitian ini adalah *volume* penjualan.

Volume Penjualan.

Pengertian *volume* penjualan adalah pencapaian yang dinyatakan secara

kuantitatif dari segi fisik atau *volume* atau unit suatu produk. *Volume* penjualan merupakan suatu yang menandakan naik turunnya penjualan dan dapat dinyatakan dalam bentuk unit, kilo, ton atau liter.

*Volume* penjualan merupakan jumlah total yang dihasilkan dari kegiatan penjualan barang. Semakin besar jumlah penjualan yang dihasilkan perusahaan, semakin besar kemungkinan laba yang akan dihasilkan perusahaan. Oleh karena itu *volume* penjualan merupakan salah satu hal penting yang harus dievaluasi untuk kemungkinan perusahaan agar tidak rugi. Jadi *volume* penjualan yang menguntungkan harus menjadi tujuan utama perusahaan dan bukannya untuk kepentingan *volume* penjualan itu sendiri.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian dan kajian pustaka, peneliti membuat hipotesis sebagai berikut :

##### **1. Hipotesis pertama**

Sumarwan (2014) berpendapat bahwa iklan adalah salah satu bentuk komunikasi pemasaran yang cukup populer digunakan para produsen untuk mengkomunikasikan berbagai produk, sedangkan menurut Burke ( sebagaimana dikutip dalam Alma, 2014) iklan adalah menyampaikan pesan-pesan penjualan yang diarahkan kepada masyarakat melalui cara-cara yang *persuasive* yang bertujuan menjual barang, jasa atau ide.

Mengacu kepada hal tersebut, maka disimpulkan :

H1 : Diduga terdapat pengaruh signifikan iklan *broadcast*

terhadap Penjualan .

2. Hipotesis kedua,

Iklan adalah metoda komunikasi yang bersifat massal. Presentasi publik tersebut merupakan sebuah pengesahan dan penyeragaman standar produk, Simamora (2014) berpendapat bahwa Iklan cetak merupakan bagaian dari aktifitas periklanan.

Tjiptono dan Chandra (2012: 366) menyatakan bahwa” Pengukuran efektifitas iklan bukanlah pekerjaan yang mudah, karena terkadang sangat sukar dan mahal dilakukan. Evaluasi dampak motivasional program periklanan dicerminkan dalam penjualan atau minat membeli produk”. Maka disimpulkan :

H2 : Diduga terdapat pengaruh signifikan variabel iklan *print* terhadap penjualan.

3. Hipotesis ketiga .

Kotler dan Amstrong (2012) berpendapat bahwa sales promotion terdiri atas insentif jangka pendek bertujuan merangsang pembelian atau penjualan suatu produk atau jasa. Dimana iklan menawarkan alasan membeli suatu produk atau jasa, sedang sales promotion menawarkan alasan untuk membeli produk atau jasa sekarang. Maka pernyataan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :

H3 : Diduga terdapat pengaruh signifikan variabel *consumer promo* terhadap penjualan.

4. Hipotesis keempat

Tjiptono dan Chandra (2012) berpendapat bahwa sales promotion merupakan segala bentuk penawaran atau insentif jangka pendek yang ditujukan bagi pembeli, pengecer atau pedagang grosir dan dirancang untuk memperoleh respon spesifik segera. Secara garis besar terdapat tiga kalsifikasi utama sales promotion, yaitu: *consumer promo*, *trade promo* dan *salesforce promotion*.

Maka dapat disimpulkan bahwa :

H4 : Diduga terdapat pengaruh signifikan variabel *trade promo* terhadap penjualan.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian.

Suhartanto (2014) menyatakan bahwa :

Desain riset pemasaran bisa dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu riset eksploratori, riset deskriptif dan riset kausal. Kedua desain terakhir seringkali disebut sebagai desain riset konklusif karena kedua hasil risetnya akan melahirkan suatu kesimpulan yang bisa berdampak pada pengambilan keputusan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif. Desain deskriptif merupakan jenis riset yang tersusun dengan jelas dimana jenis data yang dibutuhkan serta siapa (dan berapa besarnya) sampel yang dibutuhkan sudah disusun sebelum dilakukan pengumpulan data.

Desain deskriptif sangat sesuai untuk menemukan asosiasi diantara beberapa variabel yang berbeda.

Desain riset deskriptif berdasar atas faktor waktu yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu : desain *cross-sectional* dan *longitudinal*.

Desain riset *cross-sectional* merupakan desain riset dimana untuk menjawab pertanyaan periset, data dikumpulkan hanya sekali waktu. Desain riset *longitudinal* adalah desain riset dimana data diambil secara berulang-ulang untuk suatu kurun waktu tertentu.

Tetapi jika tujuan peneliti hanya ingin mengidentifikasi hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, maka desain *cross-sectional* dipandang

memadai.

Selanjutnya data/ sampel yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif, untuk menyimpulkan hipotesis yang telah dirumuskan terbukti atau tidak terbukti. Pembuktian dilakukan dengan melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada PT. Kalbe Nutritionals yang terletak di jalan Pulo Lentut 10, kawasan Industri Pulo Gadung. Ruang lingkup penelitian adalah program promosi yang dijalankan di seluruh wilayah Indonesia (nasional) dan hasil penjualan dengan kurun waktu dari tahun 2011 sampai 2014, untuk produk susu Zee yang baru dipasarkan pada pertengahan tahun 2010.

## **C. Jenis dan Sumber Data**

### **1. Data primer.**

Suhartanto (2014) berpendapat bahwa data primer yaitu data yang berasal langsung dari sumber data yang dikumpulkan secara khusus dan berhubungan langsung dengan permasalahan yang diteliti. Jenis data ini diperoleh secara langsung dari sumbernya, dalam penelitian ini teknik pengambilan sumber data primer yang digunakan adalah kuesioner dan wawancara.

### **2. Data sekunder.**

Malhotra (2004) berpendapat bahwa data sekunder merupakan kebalikan dari data primer, jika data primer adalah data yang dikumpulkan oleh seorang periset untuk memecahkan masalah yang sedang diinvestigasi, maka data



sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan tertentu.

Secara komprehensif, penggunaan data sekunder dalam proses riset meliputi lima aspek : identifikasi masalah, klarifikasi masalah, formulasi alternatif, solusi masalah, data perbandingan.

Data sekunder dapat diklasifikasikan dua kelompok yaitu : data sekunder internal dan data sekunder eksternal. Contoh data sekunder internal : data penjualan, laporan distributor, *feedback* pelanggan, data pengeluaran. Contoh data sekunder eksternal : publikasi, data eksternal, data sindikasi.

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data diambil dari data sekunder internal PT.Kalbe Nutritionals, baik berupa data penjualan maupun data pengeluaran (kurun waktu 2011 sampai dengan 2014).

#### **E. Metode Analisis Data**

Analisis data berguna untuk memberikan jawaban dari tujuan penelitian dan sekaligus memecahkan masalah penelitian, sehingga diperoleh manfaat yang dapat dipakai untuk menguji kebenaran hipotesa penelitian.

Tujuan metode analisis data adalah untuk menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dari sejumlah data yang terkumpul. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif menggunakan analisis data panel.

Ekananda (2014) berpendapat bahwa data panel (*pooled data*) adalah sebuah set data yang berisi data individu (rumah tangga, perusahaan, kabupaten/ kota,

dll) pada sebuah periode waktu tertentu. Maka kita akan mendapatkan berbagai observasi pada setiap individu di dalam sampel. Dengan kata lain, data panel merupakan gabungan antara data lintas-waktu (*time-series*) dan data lintas-individu (*cross-section*)

Data panel dapat menjadi sangat bermanfaat karena data panel mengizinkan peneliti untuk mendalami efek ekonomi yang tidak dapat diperoleh dengan hanya menggunakan data lintas waktu ataupun hanya data lintas-individu.

Data panel dapat digunakan untuk alasan teknis-pragmatis. Dalam sebuah penelitian, terkadang kita menemukan suatu persoalan mengenai ketersediaan data (*data availability*) untuk mewakili variabel yang kita gunakan dalam penelitian. Terkadang kita menemukan bentuk data dalam series yang pendek sehingga proses pengolahan data *time-series* tidak dapat dilakukan berkaitan dengan jumlah data yang minim. Atau kita menemukan bentuk data dengan jumlah unit *cross-section* yang terbatas, sehingga sulit untuk mendapatkan informasi perilaku dari model yang akan diteliti.

Secara umum, penggunaan data panel mampu memberikan banyak keunggulan secara statistik maupun secara teori ekonomi, antara lain :

- a. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik-individu digunakan dalam persamaan ekonometrika.
- b. Kemampuan mengontrol heterogenitas setiap individu, pada gilirannya membuat data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
- c. Jika efek spesifik adalah signifikan berkorelasi dengan variabel penjelas

- lainnya, maka penggunaan data panel akan mengurangi masalah *omitted-variables* secara substansial.
- d. Karena mendasarkan diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang, maka data panel sangat baik digunakan untuk *study of dynamic adjustments*.
  - e. Dengan meningkatnya jumlah observasi, maka akan berimplikasi pada data yang lebih informatif , lebih variatif, kolinearitas antar variabel yang semakin berkurang dan peningkatan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.

Rosidi (2012) menyatakan bahwa :

Di dalam dataran aplikasi praktis terdapat banyak data (ekonometri) yang merupakan kombinasi dari data bertipe *cross-section* dan data *time series*. Data demikian disebut sebagai data panel atau *pooling* dan model yang digunakan untuk menganalisis data jenis ini disebut sebagai model data panel.

#### 1. Regresi pooling.

Secara umum, bentuk model linear (yang disebut *regression pooling*) yang dapat digunakan untuk memodelkan data panel adalah :


$$Y_{it} = X_{it} \beta_{it} + \varepsilon_{it}$$

$Y_{it}$  adalah observasi dari unit ke- $i$  dan diamati pada periode waktu ke  $t$ .

$X_{it}$  adalah vektor  $k$  variabel-variabel independen/ input/ regresor dari unit ke- $i$  dan diamati pada periode waktu ke- $t$ .

$\varepsilon_{it}$  adalah komponen error yang diasumsikan memiliki harga mean 0 dan variansi homogeny dalam waktu (homokedastik) serta

independen dengan  $X_{it}$ .

Untuk model data panel, sering diasumsikan  $\beta_{it} = \beta$ , yakni pengaruh dari perubahan dalam  $X$  diasumsikan bersifat konstan dalam waktu dan kategori *cross-section*.

## 2. Model fixed-effect.

Model *pooled regression* dapat ditulis ulang, dan selanjutnya ditambahkan komponen konstanta  $C_i$  dan  $d_t$

$$Y_{it} = X_{it} \beta + C_i + d_t + \varepsilon_{it}$$

Dengan :

$C_i$  adalah konstanta yang bergantung kepada unit ke-  $i$ , tetapi tidak kepada waktu.

$d_t$  adalah konstanta yang bergantung kepada waktu  $t$ , tapi tidak kepada unit  $i$ .

Apabila model memuat komponen  $C_i$  dan  $d_t$ , maka model disebut model *two-way fixed-effect* (efek tetap dua arah), sedangkan apabila  $C_i = 0$  atau  $d_t = 0$  maka model disebut model *one-way fixed effect* (efek tetap satu arah).

Untuk model *fixed effect* satu arah, sering diasumsikan bahwa komponen  $d_t = 0$ , yakni dimiliki oleh model :

$$Y_{it} = X_{it} \beta + C_i + \varepsilon_{it}$$

Sementara itu, untuk model *fixed effect* dua arah, model memiliki kedua komponen  $C_i$  dan  $d_t$ . Estimasi terhadap parameter-parameter dalam model

dapat dilakukan menggunakan metode GLS (*Generalized Least Square*), setelah model ditransformasi untuk menghilangkan komponen  $C_i$  dan  $d_t$  dari model.

### 3. Model random effect.

Dengan menggunakan model *fixed effect*, kita tidak dapat melihat pengaruh dari berbagai karakteristik yang bersifat konstan dalam waktu atau konstan di antara individu. Untuk maksud tersebut dapat menggunakan model yang disebut *random effect*, yang secara umum dituliskan sebagai :

$$Y_{it} = X_{it} \beta + V_{it}$$

Dimana  $V_{it} = C_i + d_t + \varepsilon_{it}$ ,  $C_i$  diasumsikan bersifat *independent and identically distributed* (iid) normal dengan mean 0 dan variansi  $\sigma_c^2$ ,  $d_t$  diasumsikan bersifat iid normal dengan mean 0 dan variansi  $\sigma_d^2$  ( $\varepsilon_{it}$ ,  $C_i$  dan  $d_t$  diasumsikan independen satu dengan lainnya). Jika komponen  $d_t$  atau  $C_i$  diasumsikan 0 maka model disebut model *two ways random effect* (efek random satu arah), sedangkan untuk  $C_i$  dan  $d_t$  keduanya tidak 0 disebut model dua arah.

Selanjutnya untuk menganalisis data panel diperlukan uji spesifikasi model yang tepat untuk menggambarkan data. Dikenal beberapa pengujian model regresi sebelum proses analisis dilanjutkan (pengujian awal) ke proses estimasi model, yaitu uji Hausman dan uji Breusch-Pagan. Uji Hausman bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya efek random dalam data panel,

- 2). Apabila ditolak, maka disimpulkan tidak terdapat efek random dalam model yang dianalisis tersebut, dengan demikian untuk analisis dalam penentuan model menggunakan *fixed effect*.
  - d. Lakukan pengujian untuk setiap model regresi dari data panel tersebut dengan uji Breusch-Pagan.
    - 1) Apabila diterima, maka disimpulkan tidak terdapat efek cross-section dalam model regresi yang dianalisis tersebut, dengan demikian untuk analisisnya menggunakan *pooled regresion*.
    - 2) Apabila ditolak, maka disimpulkan terdapat efek *cross-section* dalam model yang dianalisis tersebut, dengan demikian untuk analisisnya menggunakan *cross-section*.
  - e. Lakukan pengujian penentuan model regresi dari model yang telah ditetapkan dan diuji tadi.
  - f. Pemilihan model terbaik dari hasil penentuan model yang telah dilakukan sebelumnya.
5. Uji hausmann.


$$H_0 = E(C_i / X) = E(\mu) = 0$$

Atau terdapat efek random di dalam model. Bila  $H_0$  ditolak maka digunakan model *fixed effect*.

Dalam perhitungan uji Hausmann diperlukan asumsi bahwa banyaknya kategori *cross-section* lebih besar dibandingkan jumlah variable independen (termasuk konstanta) dalam model. Lebih lanjut, dalam estimasi statistik

uji Hausmann diperlukan estimasi variansi cross-section yang positif, yang tidak selalu dapat dipenuhi oleh model. Apabila kondisi-kondisi ini tidak dipenuhi maka hanya dapat digunakan model *fixed effect*.

#### 6. Uji breusch-pagan.

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek *cross* atau *time* (atau keduanya) di dalam panel data, yaitu dengan menguji hipotesis berbentuk :

$H_0$  :  $c = 0, d = 0$  atau tidak terdapat efek *cross-section* maupun *time*.

$H_0^c$  :  $c = 0$  atau tidak terdapat efek *cross-section*.

$H_0^d$  :  $d = 0$  atau tidak terdapat efek *time*.

Secara umum langkah-langkah uji hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut (seperti digambarkan dalam gambar 3.1) :

Pertama-tama dilakukan uji Hausmann terhadap data, jika hipotesis untuk uji Hausmann ditolak maka model *fixed effect* digunakan dalam pemodelan.

Selanjutnya dilakukan uji Breusch-Pagan untuk melihat apakah terdapat efek waktu dan atau *cross-section* di dalam data.

Jika hipotesis uji Breusch-Pagan diterima maka dilakukan analisis dengan menggunakan model regresi panel/ *pooling*.

#### 7. Pemilihan variabel independen.

Pemilihan variabel independen seringkali disebut regresi *stepwise* , yang secara statistik mempengaruhi variabel dependen dapat dilakukan dengan tiga metode sebagai berikut :

##### a. Metode *Eliminasi Backward*.

Metode eliminasi ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mulailah dengan model terlengkap, yakni mengandung semua variabel independen.
- 2) Menghapus variabel independen yang memiliki nilai p-value terbesar.
- 3) Ulangi proses fitting model, kemudian kembali ke langkah 2.
- 4) Berhenti jika semua nilai p-value kurang dari kriteria  $\alpha$ .

Nilai kriteria  $\alpha$  sering disebut sebagai p-to remove dan tidak selalu harus bernilai  $\alpha = 5\%$ . Jika akurasi dari prediksi yang menjadi ukuran kebaikan pemilihan variabel sering digunakan nilai  $\alpha$  yang lebih besar.

b. Metode *Forward Selection*.

Merupakan kebalikan dari metode backward, yakni sebagai berikut:

- 1) Mulailah dengan tidak ada variabel dalam model (model dengan konstanta).
- 2) Untuk semua variabel tidak dalam model, pilih satu variabel dengan nilai p-value terkecil.
- 3) Lanjutkan sampai tidak terdapat variabel independen yang dapat ditambahkan ke dalam model.

c. Metode Gabungan.

Metode ini merupakan kombinasi dari metode *backward* dan *forward*.

Dengan metode ini, pada setiap langkah analisis dapat dilakukan penambahan variabel yang telah dibuang atau pengurangan variabel yang telah ditambahkan pada langkah-langkah terdahulu.



## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Model Panel Linear Dengan Eviews

##### 1. Mempersiapkan data

Langkah pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan data yang akan dianalisis dalam format excel terlebih dahulu.

Selanjutnya data diimpor ke dalam Eviews. Data ini merupakan hasil penumpukan data dari tabel menurut kategori cross-section.

Langkah terakhir adalah men-save file yang telah diimpor/ copy tadi, untuk selanjutnya digunakan dalam analisis berikutnya.

##### 2. Analisis model

Untuk menentukan model panel yang sesuai untuk menganalisis data panel yang ada, maka harus dilakukan tahapan-tahapan uji analisis yaitu uji Hausman dan uji Breusch-Pagan.

Dalam proses analisis ini ditetapkan 5 model regresi sebagai berikut :

$$\text{Penjualan} = b_1\text{Consumer Promo} + b_2\text{Trade Promo} + b_3\text{Iklan Broadcast} + b_4\text{Iklan Print} + c_i + d_t + u_{i,t} \dots \dots \dots (4.1)$$

$$\text{Penjualan} = b_1\text{Consumer Promo} + b_2\text{Trade Promo} + b_3\text{Iklan Broadcast} + c_i + d_t + u_{i,t} \dots \dots \dots (4.2)$$

$$\text{Penjualan} = b_1\text{Consumer Promo} + b_2\text{Trade Promo} + b_3\text{Iklan Print} + c_i + d_t + u_{i,t} \dots \dots \dots (4.3)$$

$$\text{Penjualan} = b_1\text{Consumer Promo} + b_2\text{Iklan Broadcast} + b_3\text{Trade Promo} + c_i + d_t + u_{i,t} \dots\dots\dots (4.4)$$

$$\text{Penjualan} = b_1\text{Consumer Promo} + b_2\text{Iklan Print} + c_i + d_t + u_{i,t} \dots\dots\dots (4.5)$$

Rosidi (2012) berpendapat bahwa adapun penetapan banyak jumlah model di atas merupakan estimasi saja, bisa saja jumlah modelnya lebih dari lima. Adapun maksud dari pembuatan model di atas adalah untuk menunjukkan beberapa kemungkinan hasil yang berbeda dari analisis panel dibandingkan analisis regresi, karena adanya kemungkinan lain yakni *fixed effect* dan *random effect* dari model panel, juga efek satu atau dua arah. Sehingga metoda *backward* dengan model I (4.1) tidak selalu menghasilkan model terbaik.

Dalam aplikasi praktis pemodelan dapat hanya dilakukan dengan model I (4.1) di atas, selanjutnya dengan metode eliminasi *backward*, semua variabel yang tidak signifikan dihapus dari model.

Metode *Eliminasi Backward*:

Metode eliminasi ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mulailah dengan model terlengkap, yakni mengandung semua variabel independen.
- 2) Menghapus variabel independen yang memiliki nilai p-value terbesar.
- 3) Ulangi proses fitting model, kemudian kembali ke langkah 2.
- 4) Berhenti jika semua nilai p-value kurang dari kriteria  $\alpha$ .

Nilai criteria  $\alpha$  sering disebut sebagai p-to remove dan tidak selalu harus bernilai  $\alpha = 5\%$ . Jika akurasi dari prediksi yang menjadi ukuran kebaikan pemilihan variabel sering digunakan nilai  $\alpha$  yang lebih besar.

a. Uji hausman.

Untuk menjalankan analisis ini langkah-langkah yang harus dilakukan adalah : aktifkan file yang akan dianalisis, pilih menu **File/ Run**, arahkan ke lokasi dan file yang akan dijalankan ( yakni file hausman.prg ), pilih menu **Run** dan klik **OK**. Uji hausman bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek random dalam data.

Maka akan dihasilkan tampilan ouput seperti tampak pada tabel :

Tabel 4.1 Model 1 Uji Hausman

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/03/15 Time: 19:05  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	130.7213	58.07189	2.251025	0.0458
TRADEPROMO?	-169.6639	88.40659	-1.919132	0.0813
IKLANBROADCAST?	17.16281	7.868943	2.181082	0.0518
IKLANPRINT?	-126.3306	56.96826	-2.217561	0.0486
Fixed Effects				
_REGION1--C	56572.49			
_REGION2--C	55118.73			
_REGION3--C	50831.11			
_REGION4--C	38811.85			
_REGION5--C	41951.68			
R-squared	0.959770	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.930512	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	4861.890	Sum squared resid	2.60E+08	
F-statistic	32.80373	Durbin-Watson stat	1.114678	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = 130.72 * \text{Cons Promo} - 169.66 * \text{Trade Promo} + 17.16 \\ * \text{Iklan Broadcast} - 126.33 * \text{Iklan Print}$$

Terdapat dua variabel bebas kurang signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas *trade promo* dan *iklan broadcast*, karena memiliki nilai *t* statistiknya < dari *t*-tabel, dan nilai *p*-value dari uji statistik  $t > 5\%$ .

Model 1 di atas memiliki nilai *R*-squared sebesar 0.959770 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo*, *iklan broadcast* dan *iklan print* sebesar 96%, sedangkan sisanya 4% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ), digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel-variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar variasi total pada variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya dalam model regresi tersebut. Nilai dari koefisien determinasi ialah 0 (nol) hingga 1 (satu). Nilai  $R^2$  yang mendekati 1 (satu) menunjukkan bahwa variabel dalam model tersebut dapat mewakili permasalahan yang diteliti, karena dapat menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel terikatnya. Nilai  $R^2$  sama dengan atau mendekati 0 (nol) menunjukkan variabel dalam model yang dibentuk tidak dapat menjelaskan variasi dalam variabel terikat.

Nilai koefisien determinasi akan cenderung semakin besar bila jumlah variabel bebas dan jumlah data yang diteliti semakin banyak. Oleh karena itu maka digunakan  $Adjusted R^2$  , untuk menghilangkan bias akibat adanya penambahan jumlah variabel bebas dan jumlah data yang diteliti.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan uji F dimana nilai F-statistik  $32.80373 > F$  tabel (3.06). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Probability (F-statistik) sebesar 0.000001 (0.0001%).

Pengujian pada model 1 menunjukkan bahwa model tersebut sebaiknya menggunakan model *fixed-effect* dalam penganalisaannya.

Tabel 4.2 Model 2 Uji Hausman

Dependent Variable: PENJUALAN?  
Method: GLS (Variance Components)  
Date: 04/03/15 Time: 19:14  
Sample: 2011 2014  
Included observations: 4  
Number of cross-sections used: 5  
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5555.465	7581.873	-0.732730	0.4743
CONSPROMO?	-4.011468	6.489730	-0.618126	0.5452
TRADEPROMO?	25.59719	7.802698	3.280556	0.0047
IKLANBROADCAST?	-0.799862	1.486432	-0.538109	0.5979
Random Effects				
_REGION1--C	11968.07			
_REGION2--C	-9696.249			
_REGION3--C	-7566.359			
_REGION4--C	-3084.367			
_REGION5--C	8378.904			

GLS Transformed Regression			
R-squared	0.678930	Mean dependent var	35219.70
Adjusted R-squared	0.618729	S.D. dependent var	18443.84
S.E. of regression	11388.54	Sum squared resid	2.08E+09
Durbin-Watson stat	0.500222		
Unweighted Statistics including Random Effects			
R-squared	0.323176	Mean dependent var	35219.70
Adjusted R-squared	0.196272	S.D. dependent var	18443.84
S.E. of regression	16535.06	Sum squared resid	4.37E+09
Durbin-Watson stat	0.237294		

Untuk penganalisaan model 2, berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -5555.465 - 4.011468 * \text{Cons Promo} + 25.59719 * \text{Trade Promo} - 0.799862 * \text{Iklan Broadcast}$$

Terdapat dua variabel bebas kurang berpengaruh terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo* dan *iklan broadcast*, karena memiliki nilai t-statistik < nilai t-tabel dan nilai p-value dari uji statistik  $t > 5\%$ .

Model 2 di atas memiliki R-squared sebesar 0.323176 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan broadcast* sebesar 32%, sedangkan sisanya 68% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Pengujian pada model 2 menunjukkan bahwa model tersebut sebaiknya menggunakan model *random effect*. Hal ini dikuatkan dengan tidak

munculnya nilai uji F pada tabel, yang menandakan bahwa  $H_0$  diterima (adanya efek random dalam model).

Tabel 4.3 Model 3 Uji Hausman

Dependent Variable: PENJUALAN?  
Method: GLS (Variance Components)  
Date: 04/03/15 Time: 19:18  
Sample: 2011 2014  
Included observations: 4  
Number of cross-sections used: 5  
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19580.07	7400.414	-2.645807	0.0176
CONSPROMO?	6.681123	7.347562	0.909298	0.3767
TRADEPROMO?	18.07057	9.580740	1.886135	0.0776
IKLANPRINT?	-5.228947	5.600324	-0.933687	0.3643
Random Effects				
_REGION1--C	-7425.913			
_REGION2--C	3550.316			
_REGION3--C	3486.984			
_REGION4--C	3441.183			
_REGION5--C	-3052.570			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.909748	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.892826	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	6038.043	Sum squared resid	5.83E+08	
Durbin-Watson stat	0.699946			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.931576	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.918746	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5257.419	Sum squared resid	4.42E+08	
Durbin-Watson stat	0.923235			

Berdasarkan tabel 4.3 Model 3 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -19580 + 6.681123 * \text{Cons Promo} + 18.07057 * \text{Trade}$$

$$\text{Promo} - 5.228947 * \text{Iklan Print}$$

Terdapat tiga variabel bebas kurang berpengaruh terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan print*, karena memiliki nilai t statistik < t-tabel dan nilai p-value uji statistik t > 5%.

Model 3 di atas memiliki nilai R-squared sebesar 0.931576 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan print* sebesar 93%, sedangkan sisanya 7% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Pengujian pada model 3 menunjukkan bahwa model tersebut sebaiknya menggunakan model *random effect*. Hal ini dikuatkan dengan tidak munculnya nilai uji F pada tabel, yang menandakan bahwa  $H_0$  diterima (adanya efek random dalam model).

Tabel 4.4 Model 4 Uji Hausman

Dependent Variable: PENJUALAN?  
Method: GLS (Variance Components)  
Date: 04/03/15 Time: 18:57  
Sample: 2011 2014  
Included observations: 4  
Number of cross-sections used: 5  
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5555.465	7581.873	-0.732730	0.4743
CONSPROMO?	-4.011468	6.489730	-0.618126	0.5452
IKLANBROADCAST?	-0.799862	1.486432	-0.538109	0.5979
TRADEPROMO?	25.59719	7.802698	3.280556	0.0047



Random Effects			
_REGION1--C	11968.07		
_REGION2--C	-9696.249		
_REGION3--C	-7566.359		
_REGION4--C	-3084.367		
_REGION5--C	8378.904		
GLS Transformed Regression			
R-squared	0.678930	Mean dependent var	35219.70
Adjusted R-squared	0.618729	S.D. dependent var	18443.84
S.E. of regression	11388.54	Sum squared resid	2.08E+09
Durbin-Watson stat	0.500222		
Unweighted Statistics including Random Effects			
R-squared	0.323176	Mean dependent var	35219.70
Adjusted R-squared	0.196272	S.D. dependent var	18443.84
S.E. of regression	16535.06	Sum squared resid	4.37E+09
Durbin-Watson stat	0.237294		

Berdasarkan tabel 4.4 model 4 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -5555 - 4.011468 * \text{Cons Promo} - 0.799862 * \text{Iklan Broadcast} + 25.59719 * \text{Trade Promo}$$

Terdapat dua variabel bebas kurang berpengaruh terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo* dan *iklan broascast*, karena memiliki nilai t statistik < t-tabel dan nilai p-value uji statistik t > 5%.

Model 4 di atas memiliki R-squared sebesar 0.323176 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *iklan broadcast* dan *trade promo* sebesar 32%, sedangkan sisanya 68% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Pengujian pada model 4 di atas menunjukkan bahwa model tersebut sebaiknya menggunakan model *random effect*. Hal ini dikuatkan dengan tidak munculnya nilai uji F pada tabel, yang menandakan bahwa  $H_0$  diterima (adanya efek random dalam model).

Tabel 4.5 Model 5 Uji Hausman

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 04/03/15 Time: 19:23  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9088.539	6820.219	-1.332588	0.2003
CONSPROMO?	19.00906	2.165768	8.777052	0.0000
IKLANPRINT?	-15.12744	2.931415	-5.160458	0.0001
Random Effects				
_REGION1--C	-2488.085			
_REGION2--C	1746.553			
_REGION3--C	1463.591			
_REGION4--C	822.6003			
_REGION5--C	-1544.659			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.857364	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.840583	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	7364.076	Sum squared resid		9.22E+08
Durbin-Watson stat	1.316399			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.874539	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.859778	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	6906.512	Sum squared resid		8.11E+08
Durbin-Watson stat	1.496603			

Berdasarkan tabel 4.5 model 5 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -9088 + 19.00906 * \text{Cons Promo} - 15.12744 * \text{Iklan}$$

### Print

Kedua variabel bebas dalam model 5 sangat berpengaruh kepada variabel terikatnya, dimana masing-masing nilai p-value uji statistik t < 5%.

Model 5 di atas memiliki R-squared sebesar 0.874539 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo* dan *iklan print* sebesar 87%, sedangkan sisanya 13% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Pengujian pada model 5 menunjukkan bahwa model tersebut sebaiknya menggunakan model *random effect*. Hal ini dikuatkan dengan tidak munculnya nilai uji F pada tabel, yang menandakan bahwa  $H_0$  diterima (adanya efek random dalam model).

b. Uji breusch-pagan.

Uji breusch-pagan bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek cross-section dalam data panel.

Untuk menjalankan analisis ini langkah-langkah yang harus dilakukan adalah : aktifkan *file* yang akan dianalisis, pilih menu **File/ Run**, arahkan ke lokasi dan *file* yang akan dijalankan (yakni *file* Breusch-Pagan.prg), pilih menu **Run** dan klik **OK**.

Maka akan dihasilkan tampilan ouput seperti tampak di bawah ini :

Tabel 4.6 Model 1 Uji Breusch-Pagan

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/03/15 Time: 19:30  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11911.37	9165.116	1.299642	0.2133
CONSPROMO?	69.41499	19.74395	3.515759	0.0031
TRADEPROMO?	-76.04337	28.30140	-2.686912	0.0169
IKLANBROADCAST?	8.886906	2.720604	3.266519	0.0052
IKLANPRINT?	-65.88772	18.06538	-3.647183	0.0024
R-squared	0.906790	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.881934	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	6337.446	Sum squared resid		6.02E+08
F-statistic	36.48164	Durbin-Watson stat		0.423482
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berdasarkan tabel 4.6 model 1 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = 11911 + 69.41499 * \text{Cons Promo} - 76.04337 * \text{Trade Promo} + 8.886906 * \text{Iklan Broadcast} - 65.88772 * \text{Iklan Print}$$

Semua variabel bebas dalam model 1 di atas sangat berpengaruh terhadap variabel terikat, karena memiliki nilai p-value uji statistik t < 5%.

Model 1 di atas memiliki R- squared sebesar 0.906790 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo*, *iklan broadcast* dan

*iklan print* sebesar 90%, sedangkan sisanya 10% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan uji F dimana nilai F-statistik  $36.48164 > F$  tabel (3.06). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Prob (F-statistik) sebesar 0.000000 (0.0000%).

Tujuan dari uji Breusch-Pagan adalah untuk menentukan tidak terdapatnya efek *cross-section* atau *time* dalam model ( $H_0$  = tidak terdapat efek *cross-section* atau *time*).

Menurut distribusi F pada  $\alpha = 5\%$  kita akan menolak  $H_0$  jika  $F > 3.06$  (F tabel). Dikarenakan nilai F statistiknya  $36.48 > 3.06$  maka  $H_0$  ditolak.

Pengujian pada model 1 menunjukkan bahwa dalam model tersebut memiliki/ terdapat efek *cross section*.

Tabel 4.7 Model 2 Uji Breusch-Pagan

Dependent Variable: PENJUALAN?  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 04/03/15 Time: 19:38  
Sample: 2011 2014  
Included observations: 4  
Number of cross-sections used: 5  
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15121.83	7169.671	-2.109139	0.0510
CONSPROMO?	-1.298982	4.959209	-0.261933	0.7967
TRADEPROMO?	25.95428	5.776414	4.493148	0.0004
IKLANBROADCAST?	-0.559345	1.107586	-0.505013	0.6204
R-squared	0.824131	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.791156	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	8428.734	Sum squared resid		1.14E+09
F-statistic	24.99232	Durbin-Watson stat		0.483426
Prob(F-statistic)	0.000003			

Berdasarkan tabel 4.7 model 2 diatas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -15121 - 1.298982 * \text{Cons Promo} + 25.954428 * \text{Trade Promo} - 0.559345 * \text{Iklan Broadcast}$$

Terdapat dua variabel bebas dalam model 2 di atas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo* dan *iklan broadcast* karena memiliki nilai t statistik < nilai t-tabel dan nilai p-value uji statistik t > 5%.

Model 2 di atas memiliki R-squared sebesar 0.824131 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan broadcast* sebesar 82%, sedangkan sisanya 18% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan uji F dimana nilai F-statistik 24.99232 > F tabel (3.24). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Prob (F-statistik) sebesar 0.000003 (0.0003%).

Menurut distribusi F pada  $\alpha = 5\%$  kita akan menolak  $H_0$  jika  $F > 3.24$  (F tabel). Dikarenakan nilai F statistiknya  $24.99 > 3.24$  maka  $H_0$  ditolak.

Pengujian pada model 2 menunjukkan bahwa dalam model tersebut memiliki/ terdapat efek *cross section*.

Tabel 4.8 Model 3 Uji Breusch-Pagan

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/03/15 Time: 19:41  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10202.91	7825.218	-1.303850	0.2107
CONSPROMO?	9.861611	9.599612	1.027293	0.3196
TRADEPROMO?	10.96938	12.10945	0.905852	0.3785
IKLANPRINT?	-9.709391	7.004305	-1.386203	0.1847
R-squared	0.840485	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.810576	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	8027.281	Sum squared resid		1.03E+09
F-statistic	28.10142	Durbin-Watson stat		0.786942
Prob(F-statistic)	0.000001			

Berdasarkan tabel 4.8 model 3 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -10202 + 9.861611 * \text{Cons Promo} + 10.96938 * \text{Trade Promo} - 9.709391 * \text{Iklan Print}$$

Semua variabel bebas dalam model 3 di atas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan print* karena memiliki nilai t statistik < t-tabel dan nilai p-value uji statistik t > 5%.

Model 3 di atas memiliki R-squared sebesar 0.840485 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan print* sebesar 84%, sedangkan sisanya 16% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan

uji F dimana nilai F-statistik 28.10142 > F tabel (3.24). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Prob ( F-statistik ) sebesar 0.000001 (0.0001%).

Menurut distribusi F pada  $\alpha = 5\%$  kita akan menolak  $H_0$  jika  $F > 3.24$  (F tabel). Dikarenakan nilai F statistiknya 28.10 > 3.24 maka  $H_0$  ditolak.

Pengujian pada model 3 menunjukkan bahwa dalam model tersebut memiliki/ terdapat efek *cross section*.

Tabel 4.9 Model 4 Uji Breusch-Pagan

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/03/15 Time: 19:44  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15121.83	7169.671	-2.109139	0.0510
CONSPROMO?	-1.298982	4.959209	-0.261933	0.7967
IKLANBROADCAST?	-0.559345	1.107586	-0.505013	0.6204
TRADEPROMO?	25.95428	5.776414	4.493148	0.0004
R-squared	0.824131	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.791156	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	8428.734	Sum squared resid		1.14E+09
F-statistic	24.99232	Durbin-Watson stat		0.483426
Prob(F-statistic)	0.000003			

Berdasarkan tabel 4.9 model 4 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -15121 - 1.298982 * \text{Cons Promo} - 0.559345 * \text{Iklan Broadcast} + 25.95428 * \text{Trade Promo}$$



Terdapat dua variabel bebas dalam model 4 di atas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo* dan *iklan broadcast* karena memiliki nilai t statisti  $< t$ -tabel dan nilai p-value uji statistik  $t > 5\%$ .

Model 4 di atas memiliki R-squared sebesar 0.824131 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, *trade promo* dan *iklan broadcast* sebesar 82%, sedangkan sisanya 18% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan uji F dimana nilai F-statistik 24.99232  $>$  F tabel (3.24). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Prob (F-statistik) sebesar 0.000003 (0.0003%).

Menurut distribusi F pada  $\alpha = 5\%$  kita akan menolak  $H_0$  jika  $F > 3.24$  (F tabel). Dikarenakan nilai F statistiknya 24.99  $>$  3.24 maka  $H_0$  ditolak.

Pengujian pada model 4 menunjukkan bahwa dalam model tersebut memiliki/ terdapat efek *cross section*.

Tabel 4.10 Model 5 Uji Breusch-Pagan

---

Dependent Variable: PENJUALAN?  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 04/03/15 Time: 19:46  
Sample: 2011 2014  
Included observations: 4  
Number of cross-sections used: 5  
Total panel (balanced) observations: 20

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6911.441	6893.789	-1.002561	0.3301
CONSPROMO?	18.31701	2.229861	8.214421	0.0000
IKLANPRINT?	-15.36180	3.165021	-4.853617	0.0001
R-squared	0.832305	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.812576	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	7984.805	Sum squared resid		1.08E+09
F-statistic	42.18711	Durbin-Watson stat		1.202803
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berdasarkan tabel 4.10 model 5 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -6911 + 18.31701 * \text{Cons Promo} - 15.36180 * \text{Iklan Print}$$

Semua variabel bebas dalam model 5 di atas sangat berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, yaitu variabel bebas : *consumer promo* dan *iklan print* karena memiliki nilai p-value uji statistik  $t < 5\%$ .

Model 5 di atas memiliki R-squared sebesar 0.832305 menandakan bahwa variasi dari perubahan penjualan mampu dijelaskan secara serentak oleh variabel-variabel *consumer promo*, dan *iklan print* sebesar 83%, sedangkan sisanya 17% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak masuk dalam model.

Secara bersama-sama pemeriksaan signifikansi koefisien menggunakan uji F dimana nilai F-statistic 42.18711 > F tabel (3.59). Artinya bahwa variabel bebas sangat mempengaruhi variabel terikat. Hal tersebut didukung juga dengan nilai Prob (F-statistik) sebesar 0.000000 (0.0000% .

Menurut distribusi F pada  $\alpha = 5\%$  kita akan menolak  $H_0$  jika  $F > 3.59$

(F tabel). Dikarenakan nilai F statistiknya  $42.19 > 3.59$  maka  $H_0$  ditolak.

Pengujian pada model 5 menunjukkan bahwa dalam model tersebut memiliki/ terdapat efek *cross section*.

c. Ringkasan uji hausman dan uji breusch-pagan.

Berdasarkan hasil uji Hausman dan uji Breusch-Pagan yang telah dilakukan dapat disimpulkan estimasi model sebagai berikut :

Tabel 4.11 Ringkuman Hasil Uji Hausmann Dan Breusch-Pagan

Kode Model	Uji Hausmann	Uji Breusch-Pagan
1	Model Fix-Effect	Efek Cross-section
2	Model Random Effect	Efek Cross-section
3	Model Random Effect	Efek Cross-section
4	Model Random Effect	Efek Cross-section
5	Model Random Effect	Efek Cross-section

## d. Estimasi model.

Estimasi model merupakan suatu proses untuk mendapatkan model terbaik yang nanti akan dipilih, merupakan kelanjutan dari uji Hausmann dan uji Breusch-Pagan.

Tabel 4.12 Model 1 Estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 15:48  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	130.7213	58.07189	2.251025	0.0458
TRADEPROMO?	-169.6639	88.40659	-1.919132	0.0813
IKLANBROADCAST?	17.16281	7.868943	2.181082	0.0518
IKLANPRINT?	-126.3306	56.96826	-2.217561	0.0486
Fixed Effects				
_REGION1--C	56572.49			
_REGION2--C	55118.73			
_REGION3--C	50831.11			
_REGION4--C	38811.85			
_REGION5--C	41951.68			
R-squared	0.959770	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.930512	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	4861.890	Sum squared resid		2.60E+08
F-statistic	32.80373	Durbin-Watson stat		1.114678
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dalam tabel 4.12 terdapat dua variabel bebas yang kurang berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu : *trade promo* dan *iklan broadcast* karena memiliki nilai p-value uji statistik  $t > 5\%$ .

Lakukan re-estimasi model dengan cara: menghilangkan variabel - variabel bebas yang kurang/ tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat, sehingga dapat dihapus dengan pendekatan *backward*

(dimulai dengan variabel yang memiliki nilai p-value tertinggi).

Maka akan dihasilkan output sebagai berikut :

Tabel 4.13 Model 1 Re-estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 17:21  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	20.96352	2.183884	9.599190	0.0000
IKLANPRINT?	-14.43083	2.644889	-5.456121	0.0001
Fixed Effects				
_REGION1-C	-24121.65			
_REGION2-C	-10337.14			
_REGION3-C	-10726.95			
_REGION4-C	-11535.73			
_REGION5-C	-19588.45			
R-squared	0.913279	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.873254	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	6566.273	Sum squared resid		5.61E+08
F-statistic	22.81763	Durbin-Watson stat		1.871041
Prob(F-statistic)	0.000003			

Terlihat pada tabel 4.13 bahwa hanya variabel *consumer promo* dan *iklan print* yang signifikan mempengaruhi variabel penjualan. Dari hasil re-estimasi terlihat penurunan dari nilai R-squared dari 0.959770 menjadi 0.913279 (hal tersebut berkaitan dengan berkurangnya jumlah variabel bebas dalam model). Demikian pula dengan nilai F-statistiknya mengalami penurunan juga, dari 32.80373 menjadi 22.81763.

Namun di sisi lain nilai sum squared resid mengalami kenaikan dari 2.60E+08 menjadi 5.61E+08 dan nilai Durbin-Watson dari 1.114678 menjadi 1.871041.

Berdasarkan tabel 4.13 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = 20.96352 * \text{Cons Promo} - 14.43083 * \text{Iklan Print} + C$$

Dengan menggunakan metode yang sama, lakukan analisis terhadap model 2, 3, 4 dan 5.

Tabel 4.14 Model 2 Estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 06/12/15 Time: 14:46  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5555.465	7581.873	-0.732730	0.4743
CONSPROMO?	-4.011468	6.489730	-0.618126	0.5452
TRADEPROMO?	25.59719	7.802698	3.280556	0.0047
IKLANBROADCAST?	-0.799862	1.486432	-0.538109	0.5979
Random Effects				
_REGION1--C	11968.07			
_REGION2--C	-9696.249			
_REGION3--C	-7566.359			
_REGION4--C	-3084.367			
_REGION5--C	8378.904			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.678930	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.618729	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	11388.54	Sum squared resid	2.08E+09	
Durbin-Watson stat	0.500222			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.323176	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.196272	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	16535.06	Sum squared resid	4.37E+09	
Durbin-Watson stat	0.237294			

Terlihat pada tabel 4.14 bahwa hanya variabel *trade promo* yang

signifikan mempengaruhi variabel penjualan. Dari hasil re-estimasi terlihat terjadi kenaikan nilai R-squared dari 0.323176 menjadi 0.927377 (padahal terjadi pengurangan jumlah variabel bebas dalam model, yang biasanya diikuti dengan penurunan nilainya) .

Nilai sum squared resid mengalami kenaikan dari 4.37E+09 menjadi 4.69E+08 dan nilai Durbin-Watson dari 0.237294 menjadi 0.741607.

Tabel 4.15 Model 2 Re-estimasi Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22656.88	5299.936	-4.274934	0.0005
TRADEPROMO?	26.70498	2.156854	12.38145	0.0000
Random Effects				
_REGION1--C	-7758.994			
_REGION2--C	3361.439			
_REGION3--C	3447.237			
_REGION4--C	3799.772			
_REGION5--C	-2849.454			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.901405	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.895927	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5950.044	Sum squared resid	6.37E+08	
Durbin-Watson stat	0.546250			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.927377	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.923342	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5106.564	Sum squared resid	4.69E+08	
Durbin-Watson stat	0.741607			

Berdasarkan tabel 4.15 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -22,656 + 26.70498 * \text{Trade Promo} + C$$

Tabel 4.16 Model 3 Estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 06/12/15 Time: 14:52  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19580.07	7400.414	-2.645807	0.0176
CONSPROMO?	6.681123	7.347562	0.909298	0.3767
TRADEPROMO?	18.07057	9.580740	1.886135	0.0776
IKLANPRINT?	-5.228947	5.600324	-0.933687	0.3643
Random Effects				
_REGION1--C	-7425.913			
_REGION2--C	3550.316			
_REGION3--C	3486.984			
_REGION4--C	3441.183			
_REGION5--C	-3052.570			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.909748	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.892826	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	6038.043	Sum squared resid	5.83E+08	
Durbin-Watson stat	0.699946			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.931576	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.918746	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5257.419	Sum squared resid	4.42E+08	
Durbin-Watson stat	0.923235			

Dalam tabel 4.16 terdapat tiga variabel bebas yang kurang berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu : *consumer promo*, *iklan print* dan *trade promo* karena memiliki nilai p-value uji statistik  $t > 5\%$ .

Kemudian dilakukan re-estimasi model terhadap model di atas.



Tabel 4.17 Model 3 Re-estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 06/12/15 Time: 14:53  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22656.88	5299.936	-4.274934	0.0005
TRADEPROMO?	26.70498	2.156854	12.38145	0.0000
Random Effects				
_REGION1--C	-7758.994			
_REGION2--C	3361.439			
_REGION3--C	3447.237			
_REGION4--C	3799.772			
_REGION5--C	-2849.454			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.901405	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.895927	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5950.044	Sum squared resid	6.37E+08	
Durbin-Watson stat	0.546250			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.927377	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.923342	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5106.564	Sum squared resid	4.69E+08	
Durbin-Watson stat	0.741607			

Terlihat pada tabel 4.17 bahwa ternyata variabel *trade promo* yang signifikan mempengaruhi variable penjualan. Dari hasil re-estimasi terlihat terjadi penurunan dari nilai R-squared dari 0.931576 menjadi 0.927377 (terjadi pengurangan jumlah variabel bebas dalam model, yang biasanya diikuti dengan penurunan nilainya).

Nilai sum squared resid mengalami kenaikan dari 4.42E+08 menjadi 4.69E+08 dan nilai Durbin-Watson dari 0.923235 menjadi 0.741607.

Berdasarkan tabel 4.17 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -22,656 + 26.70498 * \text{Trade Promo} + C$$

Tabel 4.18 Model 4 Estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 04/16/15 Time: 23:19  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5555.465	7581.873	-0.732730	0.4743
CONSPROMO?	-4.011468	6.489730	-0.618126	0.5452
IKLANBROADCAST?	-0.799862	1.486432	-0.538109	0.5979
TRADEPROMO?	25.59719	7.802698	3.280556	0.0047
Random Effects				
_REGION1--C	11968.07			
_REGION2--C	-9696.249			
_REGION3--C	-7566.359			
_REGION4--C	-3084.367			
_REGION5--C	8378.904			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.678930	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.618729	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	11388.54	Sum squared resid	2.08E+09	
Durbin-Watson stat	0.500222			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.323176	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.196272	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	16535.06	Sum squared resid	4.37E+09	
Durbin-Watson stat	0.237294			

Dalam tabel 4.18 terdapat dua variabel bebas yang kurang berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu : *consumer promo* dan *iklan broadcast* karena memiliki nilai p-value uji statistik  $t > 5\%$ .

Tabel 4.19 Model 4 Re-estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 04/16/15 Time: 23:27  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22656.88	5299.936	-4.274934	0.0005
TRADEPROMO?	26.70498	2.156854	12.38145	0.0000
<i>Random Effects</i>				
_REGION1--C	-7758.994			
_REGION2--C	3361.439			
_REGION3--C	3447.237			
_REGION4--C	3799.772			
_REGION5--C	-2849.454			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.901405	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.895927	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5950.044	Sum squared resid		6.37E+08
Durbin-Watson stat	0.546250			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.927377	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.923342	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5106.564	Sum squared resid		4.69E+08
Durbin-Watson stat	0.741607			

Pada tabel 4.19 terlihat bahwa hanya variabel *trade promo* yang signifikan mempengaruhi variable penjualan. Dari hasil re-estimasi terlihat terjadi kenaikan nilai R-squared dari 0.323176 menjadi 0.927377 (padahal terjadi pengurangan jumlah variabel bebas dalam model, yang biasanya diikuti dengan penurunan nilainya).

Nilai sum squared resid mengalami penurunan dari 4.37E+09 menjadi 4.69E+08 dan kenaikan nilai Durbin-Watson dari 0.237294 menjadi 0.741607.

Berdasarkan tabel 4.19 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya

adalah :

$$\text{Penjualan} = -22,656 + 26.70498 * \text{Trade Promo} + C$$

Tabel 4.20 Model 5 Estimasi Model

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: GLS (Variance Components)  
 Date: 04/16/15 Time: 23:33  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9088.539	6820.219	-1.332588	0.2003
CONSPROMO?	19.00906	2.165768	8.777052	0.0000
IKLANPRINT?	-15.12744	2.931415	-5.160458	0.0001
Random Effects				
_REGION1-C	-2488.085			
_REGION2-C	1746.553			
_REGION3-C	1463.591			
_REGION4-C	822.6003			
_REGION5-C	-1544.659			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.857364	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.840583	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	7364.076	Sum squared resid		9.22E+08
Durbin-Watson stat	1.316399			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.874539	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.859778	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	6906.512	Sum squared resid		8.11E+08
Durbin-Watson stat	1.496603			

Untuk estimasi model 5 di atas tidak dilakukan re-estimasi terhadap model tersebut, dikarenakan nilai p-value uji statistik t dari kedua variabel bebasnya sangat berpengaruh terhadap variabel terikat (< 5%).

Berdasarkan tabel 4.20 di atas dapat disimpulkan bahwa, persamaannya adalah :

$$\text{Penjualan} = -9,088 + 19.009 * \text{Consumer Promo} - 15.127 * \text{Iklan Print} + C$$

e. Pemilihan model terbaik.

Setelah melakukan serangkaian pengujian model-model di atas tadi mulai dari uji Hausman, uji Breusch-Pagan dan estimasi model, maka proses terakhir adalah pemilihan model terbaik.

Adapun kriteria penetapan model terbaik adalah :

1. Model yang memiliki nilai R-Squared tertinggi.
2. Model yang memiliki nilai Sum Squared Resid terendah.

Maka dari hasil proses pengujian estimasi model didapatkan 3 kandidat model terbaik sebagai berikut :

Tabel 4.21 Kandidat Model Terbaik

	Model 2 Re-Estm	Model 3 Re-Estm	Model 4 Re-Estm
R-Squared	0.927377	0.927377	0.927377
Adjusted R-Squared	0.923342	0.923342	0.923342
Sum Squared Resid	4.69E+08	4.69E+08	4.69E+08

Berdasarkan kriteria penetapan model terbaik di atas, maka ketiga model tersebut merupakan model yang paling tepat. Dengan model regresi sebagai berikut :

$$\text{Penjualan} = -22,656 + 26.70498 * \text{Trade Promo} + C$$

Persamaan regresi di atas menunjukkan bahwa penjualan berhubungan

secara positif dengan variabel *trade promo*. Koefisien  $\beta$  menunjukkan pengaruh pada variabel penjualan atas setiap unit peningkatan nilai variabel *trade promo*. Nilai  $\beta$  sebesar 26.70498 menunjukkan bahwa setiap pengeluaran biaya *trade promo* sebesar satu rupiah akan meningkatkan volume penjualan sebesar 26.7 rupiah.

Dimana nilai C untuk masing-masing Region diberikan oleh tabel sebagai berikut :

Tabel 4.22 Nilai C Untuk Tiap Region

Region 1	Region 2	Region 3	Region 4	Region 5
-7,758	3,361	3,447	3,799	2,849.00

## B. Pembahasan Hasil Uji Hipotesis

Pembahasan hasil uji hipotesis ini diperoleh dari pengolahan data melalui estimasi model yang telah dilakukan di atas. Hasil uji hipotesis menggambarkan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

### 1. Analisis hipotesis H1.

H1 : Diduga terdapat pengaruh signifikan iklan *broadcast* terhadap penjualan .

Hipotesis H1 ditolak karena variabel iklan *broadcast* memiliki nilai p-value uji statistik  $t > 5\%$  sehingga dihilangkan pada setiap model terbaik yang terpilih. Hal tersebut menunjukkan kurang signifikan berpengaruhnya variabel iklan *broadcast* terhadap penjualan.

### 2. Analisis hipotesis H2.

H2 : Diduga terdapat pengaruh signifikan variabel iklan *print*

biaya promosi dan biaya iklan (bahkan ada memisahkan antara biaya iklan tv dan print media) berpengaruh signifikan terhadap penjualan, Ahmed dan kawan-kawan (2012) berpendapat bahwa promosi penjualan secara langsung berpengaruh terhadap loyalitas konsumen dan iklan televisi pengaruh positif dan berdampak signifikan terhadap pertumbuhan penjualan. Demikian pula dengan Amin dan Bashir (2014) berpendapat bahwa iklan dan promosi penjualan memegang peranan penting dalam keputusan pembelian.

Dalam penelitian saat ini menghasilkan suatu kesimpulan bahwa hanya promosi *trade promo* sajalah yang berpengaruh signifikan terhadap penjualan, sedangkan iklan tayang (tv atau radio) serta *consumer promo* tidak berpengaruh signifikan.

Temuan tersebut senada dengan apa yang dikatakan oleh peneliti lain dalam tulisannya. Okyere, Agyapong dan Nyarku (2011) berpendapat bahwa iklan televisi tidak berpengaruh terhadap penjualan. Namun demikian menurut Zhou, Zhou dan Ouyang (2003) berpendapat bahwa iklan televisi hanya berpengaruh terhadap produk-produk *durable* saja sedangkan untuk produk *nondurable* tidak.

Berdasarkan teori pemasaran Simamora (2014) berpendapat bahwa ada beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam menentukan/ memilih bauran promosi yaitu : tipe pasar, strategi digunakan, tingkat kesiapan pembeli, tahap dalam daur hidup produk dan peringkat pasar perusahaan.

Metoda promosi yang digunakan berbeda-beda untuk masing-masing pasar, dilihat dari pengeluaran promosi terutama untuk kondisi Indonesia, produsen produk-produk konsumen umumnya mengalokasikan dana paling banyak untuk

iklan diikuti promosi penjualan.

Dampak promosi berbeda sesuai dengan tahap kesiapan konsumen. Pada tahap kesadaran (*awareness*) dan pengetahuan (*knowledge*) iklan dan PR-lah yang paling sesuai. Penjualan personal cocok sekali kalau konsumen sudah sampai tahap penyukaan (*liking*), pemilihan (*preference*) dan keyakinan (*conviction*). Tahap terakhir adalah pembelian (*purchase*) distimulasi sangat kuat oleh promosi penjualan.

Efek promosi berbeda pada tahap yang dilalui produk dalam daur hidupnya. Pada tahap pengenalan iklan dan hubungan masyarakat memegang peranan penting, pada tahap ini kesiapan konsumen masih rendah. Untuk mendorong terjadinya percobaan dibutuhkan promosi penjualan.

Dari teori yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa baik iklan maupun promosi penjualan sangat memegang peranan penting dalam meningkatkan penjualan, dimana satu dengan lainnya saling mendukung (tidak dapat berdiri sendiri). Namun demikian, dalam hasil penelitian yang dilakukan ternyata bahwa promosi penjualanlah (*trade promotion*) yang paling signifikan berpengaruh terhadap penjualan produk susu Zee.

#### **D. Analisis Variabel Yang Tidak Signifikan**

Pada tabel 4.13 di dapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$\text{Penjualan} = 20.96352 * \text{conspromo} - 14.43083 * \text{iklanprint}$$

Memiliki nilai R-square sebesar 0.913279

Dan pada tabel 4.20 didapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$\text{Penjualan} = -9,088 + 19.009 * \text{Consumer Promo} - 15.127 * \text{Iklan}$$



### Print + C

Memiliki nilai R-square sebesar 0.874539

Persamaan regresi tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa variabel bebas *conspromo* lebih berperan meningkatkan penjualan dibandingkan dengan variabel *iklanprint*, dimana setiap pengeluaran satu rupiah kegiatan *consumer promo* akan meningkatkan *volume* penjualan sebesar 20.96352 rupiah sementara setiap pengeluaran satu rupiah iklan print akan mengurangi penjualan sebesar 14.43083 rupiah. Dimana persamaan tersebut dihasilkan dengan menggunakan metode *fixed effect*.

Sedangkan dalam persamaan regresi pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa variabel bebas *conspromo* lebih berperan meningkatkan penjualan dibandingkan dengan variabel *iklanprint*, dimana setiap pengeluaran satu rupiah kegiatan *consumer promo* akan meningkatkan *volume* penjualan sebesar 19.009 rupiah sementara setiap pengeluaran satu rupiah iklan print akan mengurangi penjualan sebesar 15.127 rupiah. Dimana persamaan tersebut dihasilkan dengan menggunakan metode *random effect*.

Dapat disimpulkan bahwa metode *fixed effect* menghasilkan persamaan regresi yang lebih baik dibandingkan dengan metode *random effect*.

Begitu pula dengan hasil simulasi estimasi model 2,3,4 dengan menggunakan metode *fixed effect* menghasilkan persamaan regresi yang lebih baik. Seperti terlihat dalam lampiran 1.

Jadi dari kedua variabel bebas di atas tadi, maka yang harus lebih diutamakan adalah variabel *conspromo*-nya, karena dampaknya cukup besar terhadap peningkatan penjualan. Sementara *iklanprint* harus lebih selektif dalam

pengeluaran budgetnya.

**E. Analisis Manajerial.**

Seperti telah diuraikan dalam bab pendahuluan, produk susu Zee terus tumbuh dari tahun ke tahunnya, dengan tingkat pertumbuhan rata-rata per tahunnya adalah sekitar 59%. Angka yang cukup fantastik untuk sebuah produk baru di pasar industri susu.

Tabel 4.23 Pengeluaran Promosi Terhadap Penjualan dan Market Share

	2011	2012	2013	2014
Penjualan	18,374	31,779	51,634	74,311
Consumer promo	2,246	3,803	4,059	4,406
Trade promo	1,874	2,244	2,932	3,786
Iklan tayang	3,799	6,724	1,681	6,904
Iklan cetak	654	2,063	566	309
Market Share	3.7	3.5	5.3	6.4

Angka pertumbuhan tersebut tidak lepas dari peranan promosi pendukung yang telah dilakukan. Tampak pada tabel 4.23 di atas, menunjukkan bahwa iklan tayang memiliki kontribusi terbesar dalam promosi pendukung produk susu Zee tersebut, dimana kontribusi pada tahun pertama dan kedua sekitar 45% tahun ke tiga agak turun ke angka 18% namun tahun ke empat naik lagi menjadi 45% kembali. Sesuai dengan teori *product life cycle* bahwa dalam masa pengenalan peranan iklan sangatlah penting untuk memperkenalkan produk dan menginformasikan mengenai keunggulan dan manfaatnya bagi konsumen.

Lain halnya dengan iklan tayang, iklan cetak memiliki kontribusi yang paling kecil dalam mendukung promosi produk susu Zee tersebut, hanya berkisar 7% saja. Hal tersebut disebabkan atas pertimbangan beberapa hal: pertama karena

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan.

Simpulan atas hasil penelitian “Peran Iklan Dan Promosi Penjualan Terhadap Penjualan Produk Zee” adalah sebagai berikut :

Seluruh variabel promosi yang berperan dalam meningkatkan penjualan dalam penelitian ini yaitu : *consumer promo*, *trade promo*, *iklan broadcast* dan *iklan print* mempengaruhi penjualan produk susu Zee. Namun tidak semua variabel-variabel tersebut mempengaruhi penjualan produk susu Zee secara signifikan. Pengaruh variabel-variabel bauran promosi kepada penjualan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Iklan *broadcast* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penjualan produk susu Zee.
2. Iklan *print* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penjualan produk susu Zee.
3. *Consumer promo* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penjualan produk susu Zee.
4. *Trade promo* memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap penjualan produk susu Zee.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, yang mempengaruhi secara sangat signifikan variabel penjualan produk susu Zee adalah variabel *trade promo*.

Namun demikian, ternyata metode yang digunakan untuk estimasi model tidak

menghasilkan persamaan regresi yang lebih baik. Contohnya dalam estimasi model 2

3, dan 4 yang mana menggunakan metode *random effect* (sesuai hasil uji hausmann), ketika di coba dengan menggunakan metode *fixed effect* menghasilkan persamaan regresi yang lebih baik, (lihat lampiran 1).

## B. Saran

### 1. Masukan untuk manajemen.

Dari hasil penelitian di atas, dari beberapa variable promosi hanya satu variabel saja yang berdampak terhadap penjualan produk Zee secara signifikan, yaitu variabel *trade promo*. Hal ini bukan berarti variabel lain (*consumer promo, iklan broadcast, iklan print*) tidak bisa memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap penjualan produk Zee.

Dalam uraian “analisis variabel yang tidak signifikan“ dapat disimpulkan bahwa variabel *conspromo* masih cukup berpengaruh dalam meningkatkan penjualan produk susu Zee, sementara variabel *iklanprint* tidak.

Jadi secara keseluruhan kesimpulan yang didapatkan adalah bahwa dalam menjalankan aktifitas promosi untuk produk susu Zee yang menjadi prioritas utama yaitu *trade promo*, diikuti *consumer promo*. Untuk iklan (baik iklan print ataupun iklan tayang) harus lebih selektif dalam pengeluaran budgetnya.

Untuk itu perlu dilakukan beberapa perbaikan dalam menjalan bauran promosi terhadap produk Zee, sehingga didapatkan hasil yang lebih maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa *trade promo* merupakan

variabel yang sangat signifikan terhadap penjualan produk susu Zee, maka implikasinya terhadap perusahaan (sejalan dengan *pull strategy* perusahaan) adalah dengan memfokuskan kegiatan promosi pemasarannya kepada kegiatan *trade promo*, yang terdiri atas :

- a. Meningkatkan jumlah SPG (Sales Promotion Girl).
  - 1). Meningkatkan kualitas SPG melalui peningkatan penguasaan *product knowledge* dan *communication skill*.
  - 2). Meningkatkan perolehan NC (*New Customer*) melalui pemberian insentif perolehan data, seperti dilakukan oleh *brand* lain.
- b. Memperbesar *visibility* dari produk susu Zee di regular maupun sekunder display, sehingga memperbesar ekposur dari produk susu Zee. Karena *display* merupakan iklan gratis, dimana keputusan terbesar pembelian ada di depan *display*.
- c. Memaksimalkan *mailer* toko sebagai sarana informasi promosi produk susu Zee sehingga kegiatan kegiatan promosi dapat dikomunikasikan kepada semua target sasaran.
- d. Mengoptimalkan fasilitas diskon untuk pemberian insentif pencapaian target, tapi bukan untuk memaksakan penjualan kepada toko.

Sesuai dengan strategi pemasaran dari majemen bahwa strategi penjualan yang dilakukan adalah *pull strategy*, yang artinya bahwa *demand creation* merupakan hal yang mutlak untuk penciptaan *demand* dari konsumen akhir sehingga menimbulkan permintaan kepada pasar (outlet/ toko) dan pada akhirnya pasar (outlet/ toko) akan membutuhkan barang baik dari distributor atau dari supplyernya. Sehingga pada dasarnya

budget pengeluaran untuk diskon bisa ditekan seminimal mungkin. Dalam hal ini, bukan berarti aktifitas diskon tidak boleh dilakukan. Pemberian diskon dilakukan hanya untuk memberikan insentif kepada outlet/ toko yang bisa memberikan performance yang baik atas target yang telah ditetapkan sebelumnya, dalam hal ini bukan karena kita membutuhkan penjualan maka kita memberikan sejumlah budget tertentu kepada toko sehingga mereka bersedia untuk membeli produk kita. Hal ini seolah-olah memaksakan toko untuk membeli produk yang ditawarkan, dan berdampak buruk apabila barang yang dibeli toko tidak bisa diserap oleh konsumen akhir, maka akan ada dua opsi yang akan dilakukan oleh toko : yang pertama dan paling mudah dilakukan adalah dengan melakukan retur barang kepada distributor dan yang kedua adalah menurunkan harga barang sehingga diharapkan bisa cepat diserap pasar (hal ini akan berdampak terhadap kestabilan harga produk di pasaran).

Adapun beberapa perbaikan yang perlu dilakukan agar variabel-variabel lainnya dalam bauran promosi bisa berdampak signifikan terhadap penjualan produk Zee adalah :

a. Consumer Promo.

- 1) Pemilihan gimmick yang sesuai dengan target market produk Zee.
- 2) Mekanisme promosi yang tidak terlalu rumit/ simple.
- 3) Ketersediaan gimmick pada saat program promosi berjalan.
- 4) Gimmick harus bervariasi/ tidak monoton.
- 5) Gimmick bersifat unik, berbeda dengan kompetitor dan sukar ditiru.
- 6) Kualitas gimmick harus sesuai dengan target market produk.

b. Iklan Broadcast (televisi/ radio).

- 1) Pesan yang disampaikan mudah untuk dicerna oleh penonton.
- 2) Iklan yang di buat unik/ berbeda dengan kompetitor.
- 3) Pemilihan jam tayang yang tepat, sehingga bisa ditonton/ didengar oleh calon konsumen produk terkait.
- 4) Frekwensi tayang yang cukup inten, sehingga konsumen akan selalu ingat produk yang diiklankan.

c. Iklan Print.

- 1) Pemilihan media print yang sesuai dengan target market.
- 2) Penempatan iklan pada halaman yang tepat.
- 3) Ukuran iklan dan gambar yang tepat.
- 4) Pesan yang disampaikan dapat mudah ditangkap oleh konsumen.
- 5) Frekwensi terbit yang inten.

2. Untuk penelitian selanjutnya.

Dikarenakan penelitian dengan menggunakan data sekunder (data internal perusahaan) sebenarnya tidaklah sukar untuk dilaksanakan, terutama dengan tersedianya suatu program yang kompatibel dengan data yang tersedia, maka hal tersebut bisa digunakan sebagai cara evaluasi rutin (bulanan ataupun tahunan) dari perusahaan sehingga didapatkan cara pandang yang lebih akurat dan komprehensif, bukan sekedar mengandalkan intuisi bisnis semata.

Melakukan penelitian melalui penyebaran angket pertanyaan kepada pemakai loyal produk Zee, calon konsumen dan pemakai produk kompetitor sebagai data pembanding antara data sekunder yang diteliti dengan data primer

yang berasal sumber data yang diteliti (konsumen).





## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmed,K., Mehmood,N., Irum, S., Sultana, A.(2012), The Impact Of Promotional Tools On Sales Growth (Evidence From Northern Rural Areas In Pakistan). *Interdisciplinary Contemporary Research In Business*. Vol.4, No.2, October 2012, 662-672. Diambil tanggal 13 Maret 2015, dari situs Proquest.
- Amin, H.J., Bashir, A. M.(2014) The impact of advertising and sales promotion on initial purchase, addition and change of existing GSM networks by students in Nigeria, *International Business and Management*, Vol.9, No.10, 2014, 161-169. Diambil 20 Juni 2015, dari situs Proquest.
- Alma, B.(2014). *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung : Alfabeta.
- Ardiansyah,R.(2013). Pengaruh Harga, Produk Dan Promosi Terhadap Volume Penjualan Sepeda Motor Honda. *Ilmu dan Riset Manajemen*. Vol.1, No.1, Januari 2013, 149-163. Diambil 12 Maret 2015, dari situs World Wide Web: [http:// www.google scholar](http://www.google scholar)
- Arianty, N. (2014), Pengaruh Bauran Promosi terhadap Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Mio Pada PT.Alfa Scorpii Sentral Yamaha. *Riset Akuntansi dan Bisnis*, Vol.14, No.1, Maret 2014, 98-110. Diambil 12 Maret 2015, dari situs World Wide Web: [http// www.google scholar](http://www.google scholar)
- Ekananda, M. (2014). *Analisis Ekonometrika Data Panel*. Edisi Ke-1. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Gamliel, E., Herstein, R. (2011) To save or to lose: does framing price promotion affect consumer's purchase intentions, Vol.28, No.2, 2011, 152-158.

Diambil 20 Juni 2015, dari situs: Proquest.

Herawati,T., Priyanto (2013). Keragaman Kinerja Industri Pengolahan susu Dalam Mendukung Swasembada Susu di Indonesia. Diambil 8 Maret 2015 dari situ World Wide Web: [http:// www.google scholar](http://www.google scholar).

Karim,A.(2010), Pengaruh Biaya Promosi Terhadap Peningkatan Penjualan Mebel Jati Amir di Palembang. *Ilmiah*, Vol.11, No.2, 2010. Diambil 12 Maret 2015, dari situs World Wide Web: <http:// www.google scholar>.

Kotler, P. (2003).Marketing Management, Edisi ke 11, New Jersey : Pearson.

Kotler, P., Keller, K. L. (2009). Manajemen Pemasaran. Edisi Ke-13. Jilid 2. Jakarta : Erlangga.

Kotler, P.,Armstrong, G. (2004). Principles of Marketing. Edisi Ke-10. New Jersey : Pearson.

Kotler, P.,Armstrong, G. (2012). Principles of Marketing. Edisi Ke-14. Harlow : Pearson.

Malhotra, N. K. (2004). Marketing Research.Edisi-4. New Jersey : Pearson.

Malik, S., Zaidi, S.F.B. (2012) Short term and long term impact of sales promotion on organization profitability: a comparative study between convenience and shopping goods, *International Business and Management*,Vol.7, No.5, March 2012, 247-255. Diambil 20 Juni 2015, dari situs: Proquest.

Mansoer, F.W. (2005). Metode Penelitian Bisnis. Jakarta : Universitas Terbuka.

Michael, B. N., Ogwo, E. (2013) Trade sales promotion and marketing performance in soft drink industry in Nigeria, *International Marketing Studies*, Vol.5, No.4, 2013, 96-106. Diambil 20 Juni 2015, dari situs:

Proquest.

Nugroho, B. (2010).Pasar Susu Dunia dan Posisi Indonesia. *Ilmiah IPB*, vol.20,2010. Diambil 8 Maret 2014, dari situs World Wide Web: <http://www.google scholar>.

Okyere, N.Y.D., Agyapong, G.K.Q., Nyarku, K.M. (2011) The effect of marketing communications on the sales performance of Ghana telecom (vodafone, Ghana), *International marketing studies*, Vol.3, No.4, November 2011. Diambil 20 Juni 2015, dari situs Proquest.

Putra ,A.C.R.(2013), Pengaruh Promosi Terhadap Volume Penjualan Produk Dana Tabungan Pada PT.Bank Riau-Kepri Cabang Utama Pekanbaru, diambil 12 Maret 2015, dari situs World Wide Web: <http://www.google scholar>.

Rosadi, D.(2012) *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan*.Yogyakarta: Andi.

Simamora.B. (2014) *Pemasaran Strategik*.Edisi ke-1. Jakarta : Universitas Terbuka.

Suhartanto, D. (2014) *Metode Riset Pemasaran*.Edisi Ke-1.Bandung: Alfabeta.

Sukaatmadja,N.D., Budiasa,I.W.(2013) Analisis Pengaruh Biaya Promosi Terhadap Nilai Penjualan Produk Pada UD.Kopi Bali Banyuwatis, Singaraja. *Manajemen Agribisnis*. Vol.1, No.1, Mei 2013, 1-15. Diambil 12 Maret 2015, dari situs World Wide Web: <http://www.google scholar>.

Sumarwan, U. (2014) *Perilaku Konsumen*, Edisi 1.Tagerang : Universitas Terbuka.

Sunday, A.(2011) *Strategic Influence Of Promotional Mix On Organisation Sale*

Turnover In The Face Of Strong Competitors, diambil tanggal 13 Maret 2015, dari situs Proquest.

Sutisna (2002) Perilaku Konsumen & Komunikasi Pemasaran, Edisi Ke-2. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Tjiptono, F., Chandra, G. (2012) Pemasaran Strategik. Edisi ke-2. Yogyakarta : Andi.

Turan, M.G., Calik, N. (2014) Consumer belief and perceptions about advertising on their purchase decision, a field study from Eskisehir, Turkey. *International Social Sciences*. Vol.3, No.2, 2014, 88-109. Diambil 20 Juni 2015, dari situs Proquest.

Usman, W. (2005) Metoda Kuantitatif. Edisi ke-1. Jakarta : Universitas Terbuka

Wulansari, A. (2012) Analisis Hubungan Promosi Penjualan Dengan Pencapaian Penjualan. Diambil 12 Oktober 2014, dari situs World Wide Web: <http://www.google scholar>.

Zhou, N., Dongsheng, Ouyang, M. (2003), Long term Effect of Television Advertising on Sales of Consumer Durables And Non Durables. *Advertising*. Vol.32, No.2, Summer 2003, 45-54. Diambil tanggal 13 Maret 2015, dari situs Proquest.

Lampiran 1

**From:** Dedi Rosadi [mailto:dedirosadi@gadjahmada.edu]

**Sent:** Sunday, June 21, 2015 9:44 PM

**To:** Heru Sugandi

**Subject:** Re: Penetapan jumlah model panel dalam analisis data panel

Terimakasih Pak Heru utk pertanyaannya.

Sebetulnya sdh sy tuliskan penjelasan pada buku tsb dihlmn yg sama. Ringkasnya dalam praktis seperti analisis regresi, pemilihan model terbaik dpt dilakukan secara forward atau backward atau gab keduanya dgn stepwise. Jk hy digunakan backward model 1 sdh cukup, krn model lain hy diperoleh dgn membuang variabel indep dr model 1. Namun dlm buku sy mencoba menunjukkan beberapa kemungkinan hasil yang berbeda dari analisa panel dibanding analisa regresi karena adanya kemungkinan lain yakni fixed effect dan random effect dari model panel, juga efek satu atau dua arah, sehingga metode backward dengan model 1 tidak selalu menghasilkan model terbaik

Demikian, semg membantu

On Jun 21, 2015 11:52 AM, "Heru Sugandi"

<[heru.sugandi@kalbenutritionals.com](mailto:heru.sugandi@kalbenutritionals.com)> wrote:

Dear Pak Dedi,

Selamat pagi, perkenalkan nama saya heru sugandi. Saya seorang karyawan ( usia 50 tahun, sudah lama tidak bersekolah ).

Kebetulan saat ini saya sedang mendapat tugas akhir dan berhubungan dengan buku yang bapak buat ( Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews ).

Ringkasnya, pada BAB 17 ( halaman 278 ) terdapat pernyataan sbb :

Untuk mengilustrasikan komputasi model panel dengan Eviews, akan diestimasi model-model panel berikut :

( Dalam kasus Pengantar Analisis Data Panel )

Model I :

$$\text{Produksi} = b_1 \text{ BIBIT} + b_2 \text{ PESTISIDA} + b_3 \text{ PUPUK} + b_4 \text{ UPAHBURUH} + b_5 \text{ LAINNYA} + C_i + dt + U_{it}$$

Model II :

$$\text{Produksi} = b_1 \text{ BIBIT} + b_2 \text{ PUPUK} + b_3 \text{ PESTISIDA} + b_4 \text{ UPAHBURUH} + C_i + dt + U_{it}$$

Model III :

$$\text{Produksi} = b_1 \text{ BIBIT} + b_2 \text{ PUPUK} + b_3 \text{ PESTISIDA} + b_4 \text{ LAINNYA} + C_i + dt + U_{it}$$

Model IV :

$$\text{Produksi} = b_1 \text{ BIBIT} + b_2 \text{ PUPUK} + b_3 \text{ PESTISIDA} + C_i + dt + U_{it}$$

Model V :

$$\text{Produksi} = b_1 \text{ BIBIT} + b_2 \text{ PESTISIDA} + b_3 \text{ LAINNYA} + C_i + dt + U_{it}$$

Yang ingin saya tanyakan, bagaimana/ apa alasannya menentukan 5 model ( tidak 7 atau 8 model ) dan referensinya ?

Karena saya cari dalam buku tersebut tidak ada penjelasannya.

Demikian, sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

Rgds

Herusugandi

Lampiran 2

**MODEL 2**

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 15:58  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	2.111568	3.417863	0.617804	0.5483
TRADEPROMO?	26.24375	3.838221	6.837476	0.0000
IKLANBROADCAST?	-0.228495	0.741819	-0.308020	0.7633
Fixed Effects				
_REGION1--C	-38839.78			
_REGION2--C	-22334.43			
_REGION3--C	-21912.35			
_REGION4--C	-20702.26			
_REGION5--C	-30776.52			
R-squared	0.941786	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.907827	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5599.548	Sum squared resid		3.76E+08
F-statistic	27.73347	Durbin-Watson stat		0.832728
Prob(F-statistic)	0.000002			

**Model 2 Re-estimasi**

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 17:26  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRADEPROMO?	28.07964	1.994461	14.07881	0.0000
Fixed Effects				
_REGION1--C	-37239.28			
_REGION2--C	-21026.00			
_REGION3--C	-20678.94			
_REGION4--C	-19704.45			
_REGION5--C	-29531.96			
R-squared	0.939711	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.918180	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5275.723	Sum squared resid		3.90E+08
F-statistic	43.64321	Durbin-Watson stat		0.890193
Prob(F-statistic)	0.000000			

Menghasilkan persamaan : **Penjualan = 28.07964\* Trade Promo + C**

**MODEL3**

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 16:02  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	4.734354	6.849020	0.691245	0.5026
TRADEPROMO?	22.37990	9.092536	2.461348	0.0300
IKLANPRINT?	-2.495069	5.343358	-0.466948	0.6489
Fixed Effects				
_REGION1--C	-36718.29			
_REGION2--C	-20608.42			
_REGION3--C	-20294.51			
_REGION4--C	-19381.12			
_REGION5--C	-29161.68			
R-squared	0.942372	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.908756	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5571.254	Sum squared resid		3.72E+08
F-statistic	28.03334	Durbin-Watson stat		0.848662
Prob(F-statistic)	0.000002			

**Model 3 Re-estimasi**

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 17:30  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRADEPROMO?	28.07964	1.994461	14.07881	0.0000
Fixed Effects				
_REGION1--C	-37239.28			
_REGION2--C	-21026.00			
_REGION3--C	-20678.94			
_REGION4--C	-19704.45			
_REGION5--C	-29531.96			
R-squared	0.939711	Mean dependent var		35219.70
Adjusted R-squared	0.918180	S.D. dependent var		18443.84
S.E. of regression	5275.723	Sum squared resid		3.90E+08
F-statistic	43.64321	Durbin-Watson stat		0.890193
Prob(F-statistic)	0.000000			

Menghasilkan persamaan : **Penjualan = 28.07964\* Trade Promo + C**



## Model 4

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 16:05  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSPROMO?	2.111568	3.417863	0.617804	0.5483
IKLANBROADCAST?	-0.228495	0.741819	-0.308020	0.7633
TRADEPROMO?	26.24375	3.838221	6.837476	0.0000
Fixed Effects				
_REGION1--C	-38839.78			
_REGION2--C	-22334.43			
_REGION3--C	-21912.35			
_REGION4--C	-20702.26			
_REGION5--C	-30776.52			
R-squared	0.941786	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.907827	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5599.548	Sum squared resid	3.76E+08	
F-statistic	27.73347	Durbin-Watson stat	0.832728	
Prob(F-statistic)	0.000002			

## Re-estimasi model 4

Dependent Variable: PENJUALAN?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 04/02/15 Time: 17:33  
 Sample: 2011 2014  
 Included observations: 4  
 Number of cross-sections used: 5  
 Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRADEPROMO?	28.07964	1.994461	14.07881	0.0000
Fixed Effects				
_REGION1--C	-37239.28			
_REGION2--C	-21026.00			
_REGION3--C	-20678.94			
_REGION4--C	-19704.45			
_REGION5--C	-29531.96			
R-squared	0.939711	Mean dependent var	35219.70	
Adjusted R-squared	0.918180	S.D. dependent var	18443.84	
S.E. of regression	5275.723	Sum squared resid	3.90E+08	
F-statistic	43.64321	Durbin-Watson stat	0.890193	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Menghasilkan persamaan : **Penjualan = 28.07964\* Trade Promo + C**

Lampiran 3.

### A. Eviews

EViews (singkatan dari: Econometric Views) adalah program komputer berbasis Windows yang banyak dipakai untuk analisa statistika dan ekonometri jenis runtun-waktu (*time series*). Perangkat lunak ini dikembangkan oleh perusahaan *Quantitative Micro Software* (QMS) pada tahun 1994 (wikipedia).

Eviews adalah program yang banyak digunakan dalam pendidikan, pemerintah dan industri.

Meskipun sebagian besar EViews dirumuskan oleh ekonom, program itu sendiri juga dapat digunakan dalam bidang-bidang studi, seperti sosiologi, statistik, keuangan, dll. EViews memanfaatkan lingkungan windows user-friendly, sebagian besar operasinya dapat dilakukan dengan menu *drop-down*.

Kemampuan Eviews ini meliputi analisis dan evaluasi analisis data saintifik, analisa keuangan, peramalan makro/mikro ekonomi, simulasi, dan analisa biaya dan peramalannya. Disamping itu, Eviews dirancang khusus untuk analisa runtun waktu sebagaimana software statistik standar lainnya, Eviews juga mempunyai kemampuan untuk melakukan analisis eksplorasi data, simulasi, kontruksi grafik maupun uji-uji hipotesis sederhana, baik parametrik maupun nonparametrik.

Banyaknya software dan aplikasi dalam ekonometri seperti eviews, SPSS, MINITAB dan lainnya membuat kita lebih mudah dalam pengolahan data, walaupun begitu harus bisa memilih program yang sesuai dengan kebutuhan dalam pengolahan data sehingga dapat lebih memudahkan dan ketepatan hasil yang lebih baik.

## B. Cara Kerja Dengan Eviews

### 1. Memulai evIEWS.

Seperti halnya memulai *software* berbasis windows, langkah awal memulai Eviews dapat dimulai dari ikon Eviews 4.0 maupun dari *desktop*. Berikut ini adalah gambar ikon Eviews 4.0:



Gambar 4.1 Menu Utama Window

Untuk memulai Eviews dari ikon di atas, cukup dengan klik dua kali maka jendela Eviews akan tampil, seperti pada layar berikut:



Gambar 4.2 Jendela Eview 4

Perhatikan tampilan dasar Eviews, disana terdapat beberapa bagian yang harus diketahui :

a. *Title Bar.*

Title Bar terletak paling atas dari jendela utama.

b. Menu Utama.

Menu utama terletak persis di bawah *title bar*. Jika kita mengarahkan kursor dan mengklik kiri mouse, pada menu utama akan muncul menu *drop down* yang bisa dipilih.

c. Kotak Perintah.

Kotak perintah terletak di bawah menu utama, perintah-perintah Eviews dapat diketik dalam kotak ini. Perintah akan dijalankan segera setelah tombol *Enter* ditekan.

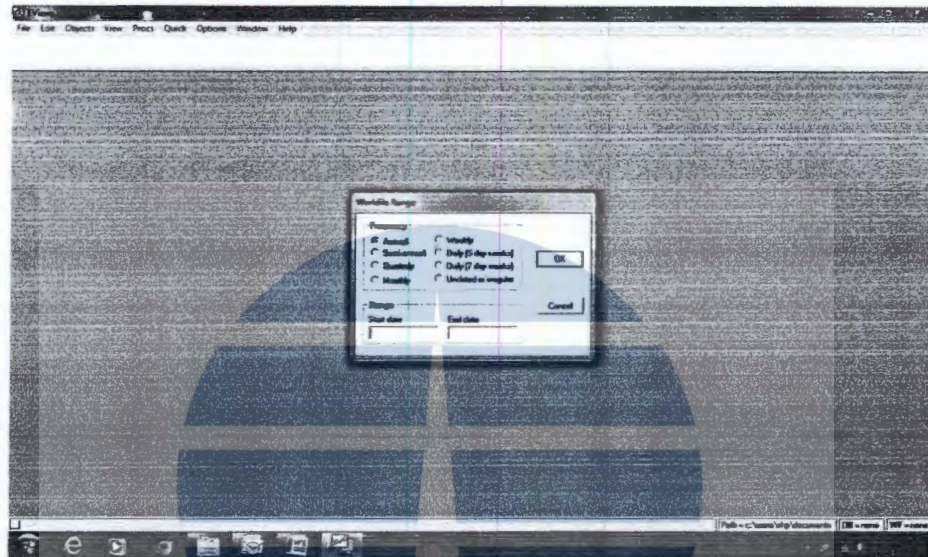
d. Kotak Status.

Kotak status terletak pada bagian bawah window, terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian kiri berisi pesan status yang dikirimkan Eviews, pesan status tersebut dapat dihapus dengan meng-klik kotak kecil yang terletak dipojok kiri bawah jendela Eviews. Bagian selanjutnya menunjukkan direktori default yang digunakan Eviews untuk mencari data dan program. Dua bagian terakhir menunjukkan nama database dan *file* kerja yang sedang aktif.

2. Memulai file kerja baru.

Untuk pengorganisasian kerja, di dalam Eviews digunakan file kerja (*work file*). *File* kerja terdiri atas kumpulan berbagai objek. Suatu file kerja akan

dikarakterisasi dengan frekwensi dan rentang waktu tertentu. Untuk mendefinisikan file kerja baru dari data yang akan diolah, gunakan menu **File/New/Workfile** . Setelah memilih perintah ini maka akan muncul jendela dialog yang meminta isian jenis waktu untuk data ayang akan dianalisis.



Gambar 4.3 Memulai File Kerja Eviews

Pada jendela dialog ini kita dapat mengisi bentuk waktu yang sesuai dengan memilih jenis frekuensi data, apakah berupa data tahunan (*annual*), semesteran (*semi annual*), kuartal (*quarterly*), bulanan (*monthly*), mingguan (*weekly*), harian (*daily*), atau hanya indeks urutan waktu saja (*undated or irregular*). Kemudian tentukan rentang waktu dari data yang dimiliki dengan mengisi **Start date** , yakni nilai tanggal paling awal dari data yang digunakan dalam *file* kerja dan **End date**, yakni nilai tanggal paling akhir dari data.

Format penulisan rentang waktu adalah sebagai berikut :

- a. Tahunan, formatnya adalah nomor tahun, misalnya 2014. Untuk data

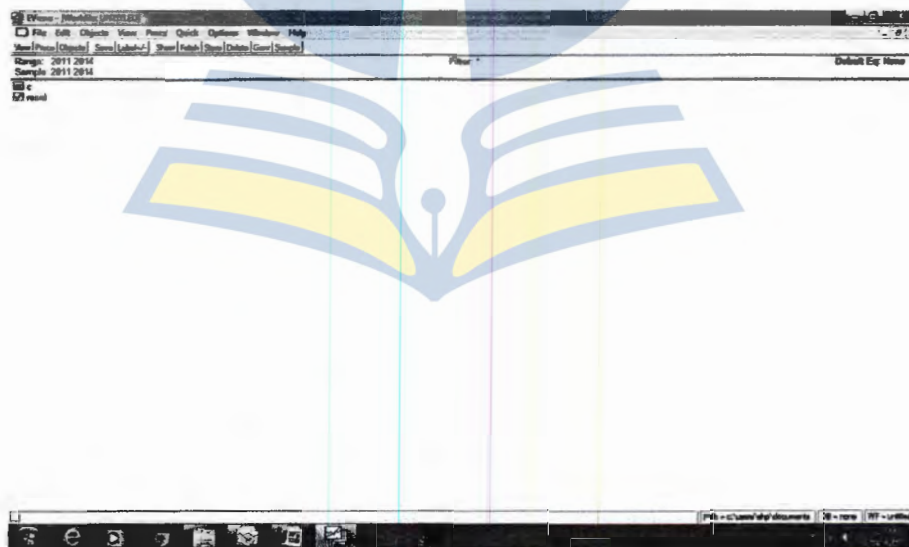
tahun dapat diisi dengan 2-digit atau 4-digit data (yakni dapat diisi dengan 14 atau 2014). Sebagai catatan penting, karena format data 2 digit diasumsikan merupakan identifikasi untuk harga tahun pada abad ke 20 atau ke 21 (yakni rentang tahun 1930 – 2029), Eviews tidak dapat mengenali data tahun sebelum tahun 100 Masehi. Maka untuk data tahun lainnya di luar rentang tahun 1930 – 2029 harus diisi dengan data tahun sesungguhnya, misalnya tahun 2040 harus dituliskan “ 2040 “.

- b. Semesteran, formatnya adalah tahun diikuti “ : “ atau huruf “ S “ dan diakhiri oleh angka “ 1 “ atau “ 2 “, untuk menyatakan periode semester pertama atau kedua. Contoh, semester pertama tahun 2014 dapat dituliskan sebagai “ 2014:1 “ atau “ 2014S1 “.
- c. Data kuartal, format tahun diikuti “ : “ atau huruf “ Q “ dan diakhiri angka “ 1 “ sampai angka “ 4 “, yang menyatakan nomor kuartal. Sebagai contoh, kuartal 2 dari tahun 2014 dapat dituliskan sebagai “ 2014:2 “ atau “ 2014Q2 “.
- d. Data bulanan, format tahun diikuti “ : “ atau “ M “ dan diakhiri angka “ 1 “ sampai dengan angka “ 12 “, yang menyatakan nomor bulan. Sebagai contoh, bulan ke 2 dari tahun 2014, dapat dituliskan sebagai “ 2014:2 “ atau “ 2014M2 “.
- e. Data mingguan dan harian secara default menggunakan format notasi tanggal Amerika, dapat diisi dengan format “ mm/ dd/ yyyy “ atau “ mm:dd:yyyy “ dengan mm, dd, yyyy menunjukkan bulan, tanggal dan tahun. Sebagai contoh “ 2:3:2014 “ atau “ 2/3/2014 “ menyatakan

tanggal 3 Februari 2014.

- f. Untuk format *Undated* atau *Irregular*, tuliskan banyaknya data dalam *file* kerja yang akan diolah. Sebagai contoh, jika terdapat 31 data yang akan diolah, isikan 1 sebagai Start Observation dan 31 sebagai *End Observation*.

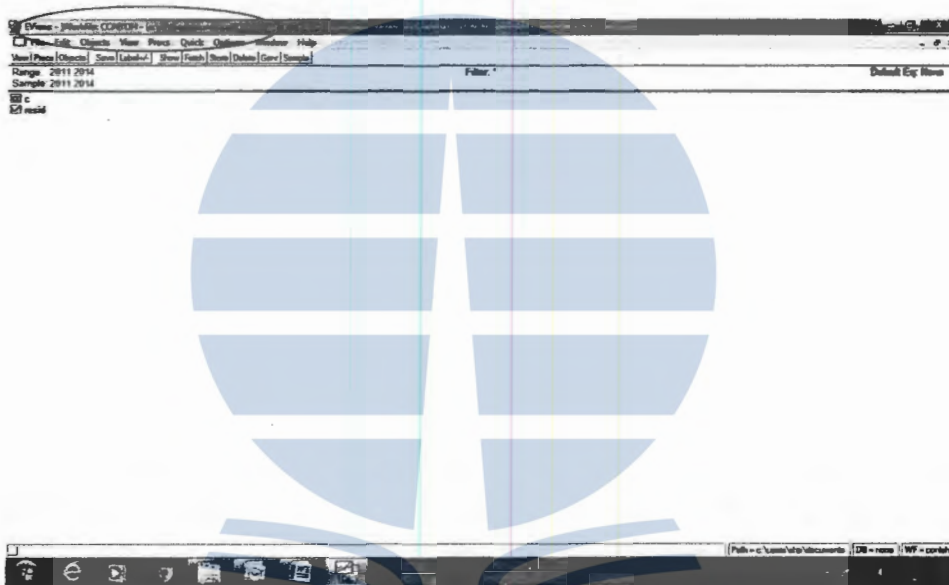
Setelah kita mengisikan informasi mengenai tipe dari *file* kerja dan mengklik OK, Eviews akan menampilkan satu *file* kerja baru bernama *UNTITLED*, berisi dua objek, yakni vector koefisien/ konstanta  $c$  dan vector residual, resid. Kedua objek ini selalu selalu terdapat di dalam setiap *file* kerja Eviews. Pada *file* kerja ini juga diberikan informasi mengenai rentang dan frekuensi dari data dan informasi mengenai rentang dan frekuensi dari data sampel yang akan digunakan dalam analisis.



Gambar 4.4 Tampilan *File* Kerja Eviews

### 3. Menyimpan file kerja.

Untuk menyimpan *file* kerja, gunakan menu utama *File/ Save* atau *File/ Save As*. Sebuah window dialog standar dari Windows akan dibuka oleh Eviews. Disini dapat ditentukan lokasi penyimpanan *file* kerja menggunakan dialog *Save in*. Setelah lokasi direktori ditentukan, nama *file* kerja dapat dituliskan pada kotak dialog *File name* dan tekan tombol *save*. *File* kerja akan disimpan pada lokasi direktori yang telah ditentukan itu dengan ekstensi. WF1.



Gambar 4.5 Tampilan *File* Kerja Yang Telah di Save

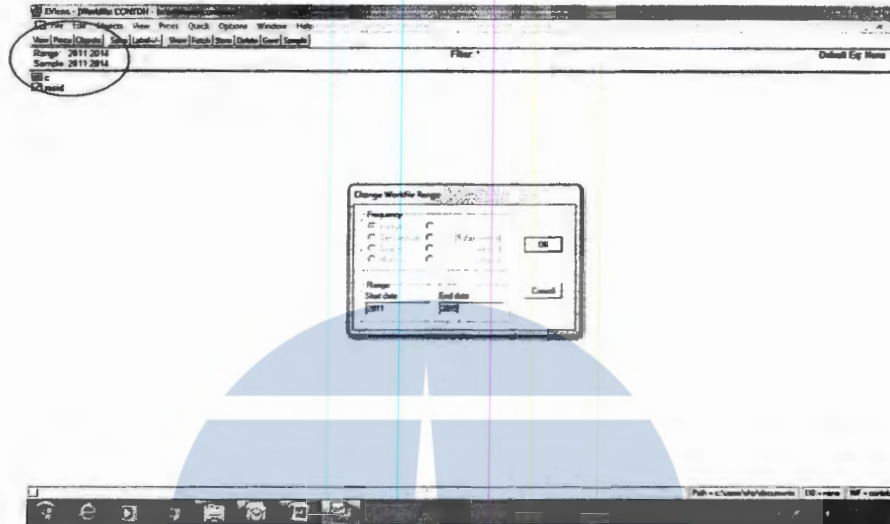
### 4. Mengubah rentang waktu file kerja.

Jika ingin melakukan perubahan terhadap rentang waktu kerja yang telah ditentukan sebelumnya, maka dapat dilakukan perubahan dengan menggunakan menu *Proc/ Change Work File Range* ( atau klik dua kali tepat pada kata *Range* di *file* kerja ) kemudian isikan rentang waktu yang baru.

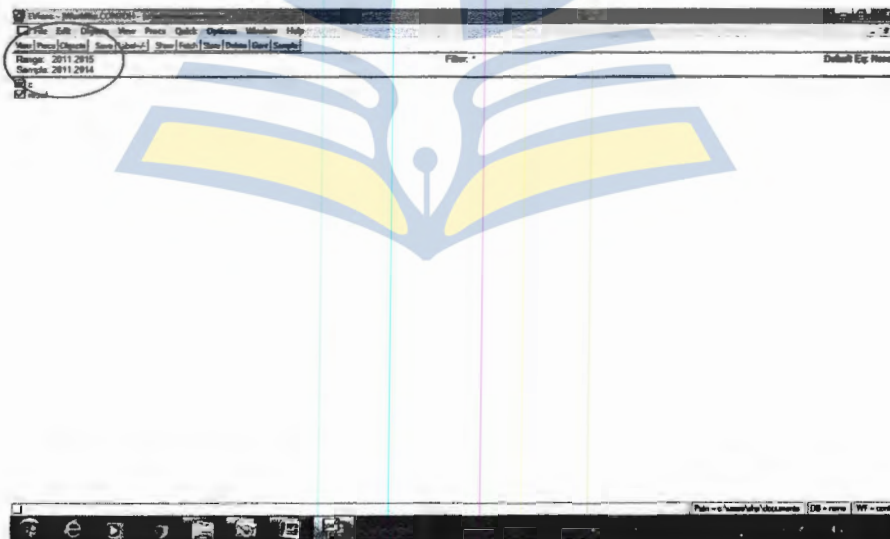
Apabila rentang waktu baru memotong rentang waktu yang lama, Eviews



secara otomatis akan menampilkan dialog peringatan akan hilangnya data, sehingga diperlukan konfirmasi dari pengguna untuk melanjutkan proses perubahan rentang waktu.



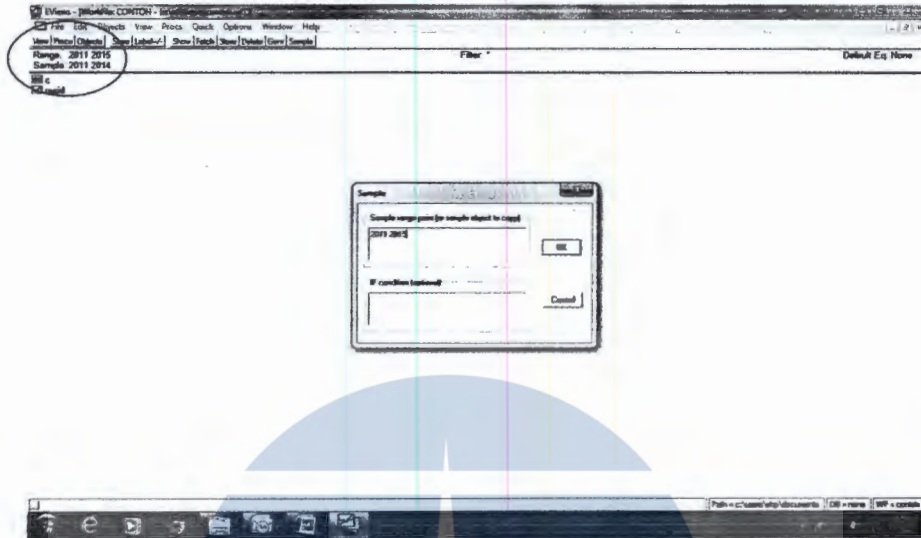
Gambar 4.6 Tampilan Perubahan Rentang Waktu



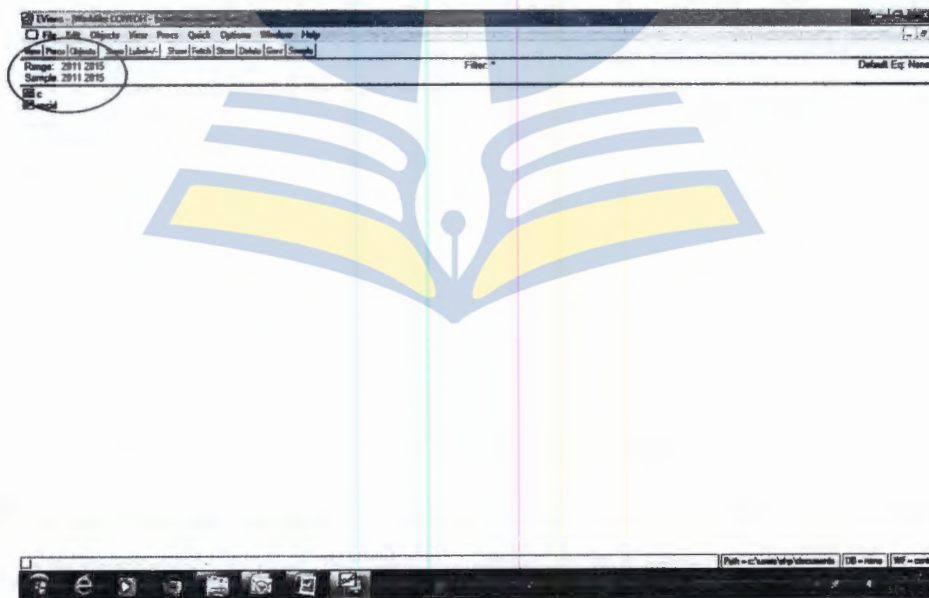
Gambar 4.7 Tampilan Setelah Perubahan Rentang Waktu

5. Mengubah rentang sampel file kerja.

Untuk mengubah rentang waktu default dari sampel dapat digunakan tombol menu *Procs/ Sample*, atau klik tepat dua kali kata *sample* di jendela *file* kerja.



Gambar 4.8 Tampilan Perubahan Rentang Sampel



Gambar 4.9 Tampilan Setelah Perubahan Rentang Sampel

6. Membuat objek baru.

Dalam Eviews, data disimpan sebagai sebuah *variable* yang disebut objek. Jenis objek yang sedang digunakan pada sebuah *file* kerja dapat dikenali melalui ikon yang ditampilkan di samping nama objek. Untuk setiap jenis objek terdapat sekelompok metoda analisis data tertentu yang disebut sebagai Views dan Procedures. Dengan menggunakan Views kita dapat menampilkan ringkasan data dalam bentuk grafik dan histogram data. Sementara dengan menggunakan Procedures dapat dilakukan analisis data yang lebih kompleks.

Untuk membuat objek baru, gunakan menu *File/Open/Workfile*. Bukalah *file* contoh.wfl yang kita telah buat sebelumnya. Kemudian, untuk melakukan *entry data*, definisikan objek baru yang akan menampung data dalam file kerja dengan menggunakan menu *Object/New Object* yang terdapat pada jendela file kerja contoh.wfl. pada jendela dialog yang muncul, pilih Series pada *Type of object*. Namakan objek baru ini sebagai contoh, yang nantinya digunakan untuk menyimpan data contoh yang akan diolah.

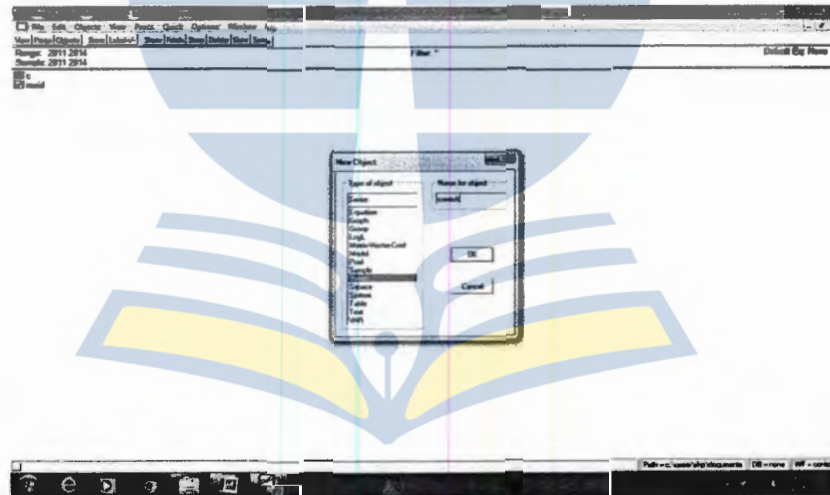
Catatan :

- a. Dalam memberikan nama objek, penting untuk tidak menggunakan nama-nama berikut karena telah digunakan sebagai perintah Eviews, yakni : ABS, ACOS, AR, ASIN, C, CN, CNORM, COEF, COS, D, DLOG, DNORM, ELDE, ENDF EXP, LOG, LOGIT, LPT1, LPT2, MA, NA, NRND, PDL, RESID, RND, SAR, SIN, SMA, SQR, THEN.
- b. Nama objek tidak bersifat case sensitive, yakni variable CONTOH dianggap sama dengan contoh atau ContTh.
- c. Untuk memberikan label (keterangan lebih detail) terhadap suatu objek, dapat digunakan menu *View/Label* cari jendela suatu objek tertentu.

## 7. Melakukan entry data.

### a. Melakukan entry data melalui jendela objek.

Aktifkan objek contoh dengan meng-klik dua kali nama objek dalam file kerja sehingga akan terbuka jendela worksheet kosong dari objek series contoh yang berbentuk format data tahunan. Secara default Eviews akan menampilkan data dengan format satu kolom, yakni ke bawah berurutan atas nomor tahun. Dengan meng-klik tombol menu *Wide+-* pada jendela objek contoh tadi dapat menampilkan data dengan format berbeda, misalnya berupa format ke bawah menyatakan tahun dan ke kanan menyatakan bulan. Untuk mengembalikan format data ke dalam format memanjang satu kolom, klik kembali tombol menu *Wide+-*.



Gambar 4.10 Pendefinisian Objek

Last updated: 05/10/16 - 20:27	
2011	NA
2012	NA
2013	NA
2014	NA

Gambar 4.11 Tampilan Objek

Untuk mengentry data, pertama-tama klik tombol menu *Edit +-* pada objek contoh kemudian isikan data pada kolom dan baris yang sesuai.

Last updated: 05/10/16 - 20:28	
2011	20000000
2012	20000000
2013	NA
2014	NA

Gambar 4.12 Tampilan Hasil *Entry Data*

Setelah proses editing selesai, klik tombol menu *Edit +-* sekali lagi untuk menon-aktifkan modus edit dari Eviews.

b. Menggunakan fasilitas copy-paste.

Pengisian dengan fasilitas copy paste mirip dengan metode *entry data*. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut : Pertama-tama, buka *file* contoh.xls kemudian *copy data* contoh dengan memblok sel tersebut dengan menggunakan menu *Edit/ Copy* dari Excel. Setelah itu aktifkan kembali objek contoh di dalam *file* kerja CONTOH.wfl. Pastikan bahwa tampilan worksheet dari objek contoh ini memanjang satu kolom ( gunakan menu *Wide +/-* untuk mengubah tampilan data ). Selanjutnya, klik tombol *Edit +/-* dari jendela objek untuk mengaktifkan modus edit pada Eviews. Tempatkan kursor pada baris dan kolom pertama dari objek contoh pada *file* kerja. Selanjutnya, gunakan menu utama *Edit/ Paste* dari Eviews, atau gunakan *Ctrl-V*.

c. Menggunakan menu import dari eviews.

Data dapat di entry menggunakan fasilitas importing data dari Eviews. Fasilitas ini dapat diakses menggunakan menu utama *File/Import/Read Text-Lotus-Excel*. Pada menu utama Eviews atau tombol menu *Procs/Import/ Read text-Lotus-Excel*, pada jendela file kerja yang sedang aktif. Pada jendela dialog *Open File* yang muncul, browsing lokasi file dalam format excel, Lotus atau *Text* yang akan diimport ke dalam format Eviews. Dan pilih file contoh.xls sehingga muncul jendela dialog untuk mengimpor data.



Gambar 4.13 Jendela Impor Data

Keterangan jendela dialog adalah sebagai berikut :

- 1) Pada Data order pilih *by observation, series in column*, karena data contoh.xls disusun berurutan ke bawah dalam satu kolom.
- 2) Pada *Upper left data cell*, isikan nomor sel terkecil dari data *variable/* kolom pertama dalam *file excel* yang akan diimport.
- 3) Dialog excel 5+ sheet name hanya perlu diisi jika terdapat lebih dari satu worksheet yang aktif dari *workbook file excel* yang akan diimport. Jika tidak diisi maka secara default Eviews akan mengimport worksheet pertama dalam *file excel*.
- 4) Pada name *for series or number of series if names in file* dapat diisi nama-nama objek dapat diisi nama-nama objek yang akan digunakan untuk menyimpan data dalam *file kerja*. Dengan menggunakan metode impor data ini maka tidak perlu dilakukan pendefinisian objek baru dalam Eviews.
- 5) Pada dialog Import Sample, isikan rentang waktu untuk objek yang

akan digunakan untuk menyimpan hasil import data. Apabila banyaknya data yang diimport kurang dari panjang rentang waktu dari objek, maka data pada sisa waktu akan ditandai sebagai NA.

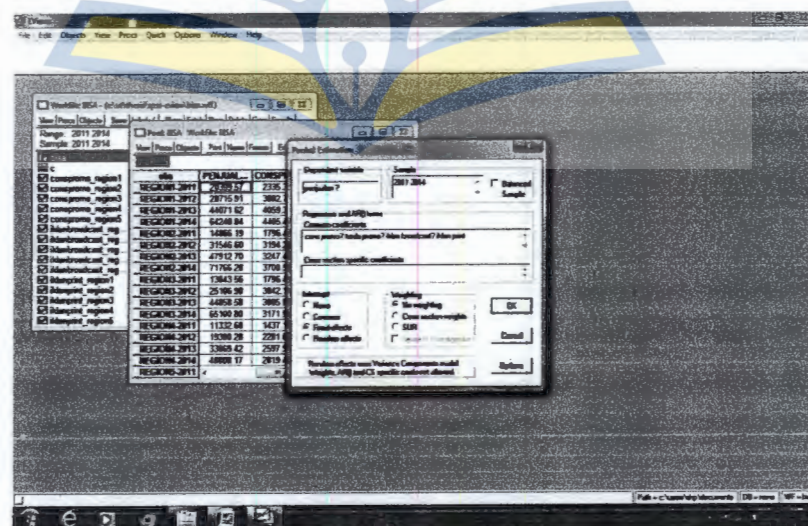
Klik tombol OK, setelah sebelumnya memastikan bahwa file contoh.xls tidak sedang terbuka.

d. Editing data.

Proses *editing* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut : Pertama-tama aktifkan objek yang akan diedit pada file kerja. Selanjutnya untuk memulai proses editing, pada jendela objek contoh klik tombol edit+- pada objek contoh. Kemudian isikan data pada kolom dan baris yang bersesuaian. Lakukan proses *editing* yang diperlukan. Setelah proses editing data selesai, klik tombol *Edit+-* sekali lagi untuk menon aktifkan modus edit dari Eviews.

f. Estimasi model.

Untuk menjalankan analisis ini langkah-langkah yang harus dilakukan adalah : aktifkan file yang akan dianalisis, pilih menu *Procs/ Estimate*, pada jendela ini.



Gambar 4.15 Jendela Estimasi Model



Kemudian isikan kolom-kolom yang tersedia dalam dialog:

- a) Pada kolom *dependent variabel*, isikan variabel panel terikat dari model, yakni: **penjualan?**.
- b) Pada kolom *regressors and AR () terms* dan kolom *Common coefficients*, isikan variabel-variabel panel bebas dalam model yang akan dianalisis:
  - a. Model 1 : **consumer promo? trade promo? iklan broadcast? iklan Print ?**
  - b. Model 2 : **consumer promo? trade promo? iklan broadcast?**
  - c. Model 3 : **consumer promo? trade promo? iklan print?**
  - d. Model 4 : **consumer promo? iklan broadcast? trade promo?**
  - e. Model 5 : **consumer promo? iklan print?**
- c) Pada kolom *intercept* isikan hasil uji Hausman terdahulu (analisis menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*).

Berdasarkan panduan buku *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan*, Rosadi (2012) , untuk model 1 sampai dengan 3 sebaiknya menggunakan model *fixed effect*.
- d) Pada kolom *Weighting*, pilih opsi **No Weighting**.
- e) Kemudian klik **OK**.

## Lampiran 4

**Tabel t**  
 **$\alpha = 5\%$**

df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Diterbitkan oleh : **Tutorial Penelitian** <http://Tu.LaporanPenelitian.com>

Situs berita sains dan teknologi : **Laporan Penelitian** <http://www.LaporanPenelitian.com>

Situs pencarian jurnal : **Jurnal Penelitian** <http://jurnal.LaporanPenelitian.com>

df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Lampiran 5

**Tabel F  $\alpha = 5\%$**

df	v1															
	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246	
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43	
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20	
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09	
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00	
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99	
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98	
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97	
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96	
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95	
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95	
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94	
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92	
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91	
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91	
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90	
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	

df	V1															
	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
464.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89		
474.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88		
484.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88		
494.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88		
504.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87		
514.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87		
524.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86		
534.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86		
544.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86		
554.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85		
564.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85		
574.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85		
584.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84		
594.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84		
604.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84		
614.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83		
624.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83		
633.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83		
643.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83		
653.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82		
663.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82		
673.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82		
683.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82		
693.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81		
703.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81		
713.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81		
723.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81		
733.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81		
743.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80		
753.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80		
763.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80		
773.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80		
783.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80		
793.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79		
803.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79		
813.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79		
823.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79		
833.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79		
843.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79		
853.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79		
863.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78		
873.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78		
883.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78		
893.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78		
903.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78		

df	V1														
	V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
91	3.95	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
92	3.94	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
93	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
94	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77
95	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77
96	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
97	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
98	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
99	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
101	3.94	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
102	3.93	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
103	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
104	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
105	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76
106	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
107	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
108	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
109	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
110	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
111	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
112	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
113	3.93	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.87	1.84	1.81	1.78	1.76
114	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
115	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
116	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
117	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
118	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
119	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
121	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
122	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
123	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
124	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
126	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
127	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
128	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
129	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
130	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
131	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
132	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
133	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
134	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
135	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74



## Lampiran 6

Tabel Durbin-Watson (DW)  $\alpha = 5\%$ 

N	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.6102	1.4002								
7	0.6996	1.3564	0.4672	1.8964						
8	0.7629	1.3324	0.5591	1.7771	0.3674	2.2866				
9	0.8243	1.3199	0.6291	1.6993	0.4548	2.1282	0.2957	2.5881		
10	0.8791	1.3197	0.6972	1.6413	0.5253	2.0163	0.3760	2.4137	0.2427	2.8217
11	0.9273	1.3241	0.7580	1.6044	0.5948	1.9280	0.4441	2.2833	0.3155	2.6446
12	0.9708	1.3314	0.8122	1.5794	0.6577	1.8640	0.5120	2.1766	0.3796	2.5061
13	1.0097	1.3404	0.8612	1.5621	0.7147	1.8159	0.5745	2.0943	0.4445	2.3897
14	1.0450	1.3503	0.9054	1.5507	0.7667	1.7788	0.6321	2.0296	0.5052	2.2959
15	1.0770	1.3605	0.9455	1.5432	0.8140	1.7501	0.6852	1.9774	0.5620	2.2198
16	1.1062	1.3709	0.9820	1.5386	0.8572	1.7277	0.7340	1.9351	0.6150	2.1567
17	1.1330	1.3812	1.0154	1.5361	0.8968	1.7101	0.7790	1.9005	0.6641	2.1041
18	1.1576	1.3913	1.0461	1.5353	0.9331	1.6961	0.8204	1.8719	0.7098	2.0600
19	1.1804	1.4012	1.0743	1.5355	0.9666	1.6851	0.8588	1.8482	0.7523	2.0226
20	1.2015	1.4107	1.1004	1.5367	0.9976	1.6763	0.8943	1.8283	0.7918	1.9908
21	1.2212	1.4200	1.1246	1.5385	1.0262	1.6694	0.9272	1.8116	0.8286	1.9635
22	1.2395	1.4289	1.1471	1.5408	1.0529	1.6640	0.9578	1.7974	0.8629	1.9400
23	1.2567	1.4375	1.1682	1.5435	1.0778	1.6597	0.9864	1.7855	0.8949	1.9196
24	1.2728	1.4458	1.1878	1.5464	1.1010	1.6565	1.0131	1.7753	0.9249	1.9018
25	1.2879	1.4537	1.2063	1.5495	1.1228	1.6540	1.0381	1.7666	0.9530	1.8863
26	1.3022	1.4614	1.2236	1.5528	1.1432	1.6523	1.0616	1.7591	0.9794	1.8727
27	1.3157	1.4688	1.2399	1.5562	1.1624	1.6510	1.0836	1.7527	1.0042	1.8608
28	1.3284	1.4759	1.2553	1.5596	1.1805	1.6503	1.1044	1.7473	1.0276	1.8502
29	1.3405	1.4828	1.2699	1.5631	1.1976	1.6499	1.1241	1.7426	1.0497	1.8409
30	1.3520	1.4894	1.2837	1.5666	1.2138	1.6498	1.1426	1.7386	1.0706	1.8326
31	1.3630	1.4957	1.2969	1.5701	1.2292	1.6500	1.1602	1.7352	1.0904	1.8252
32	1.3734	1.5019	1.3093	1.5736	1.2437	1.6505	1.1769	1.7323	1.1092	1.8187
33	1.3834	1.5078	1.3212	1.5770	1.2576	1.6511	1.1927	1.7298	1.1270	1.8128
34	1.3929	1.5136	1.3325	1.5805	1.2707	1.6519	1.2078	1.7277	1.1439	1.8076
35	1.4019	1.5191	1.3433	1.5838	1.2833	1.6528	1.2221	1.7259	1.1601	1.8029
36	1.4107	1.5245	1.3537	1.5872	1.2953	1.6539	1.2358	1.7245	1.1755	1.7987
37	1.4190	1.5297	1.3635	1.5904	1.3068	1.6550	1.2489	1.7233	1.1901	1.7950
38	1.4270	1.5348	1.3730	1.5937	1.3177	1.6563	1.2614	1.7223	1.2042	1.7916
39	1.4347	1.5396	1.3821	1.5969	1.3283	1.6575	1.2734	1.7215	1.2176	1.7886
40	1.4421	1.5444	1.3908	1.6000	1.3384	1.6589	1.2848	1.7209	1.2305	1.7859
41	1.4493	1.5490	1.3992	1.6031	1.3480	1.6603	1.2958	1.7205	1.2428	1.7835
42	1.4562	1.5534	1.4073	1.6061	1.3573	1.6617	1.3064	1.7202	1.2546	1.7814
43	1.4628	1.5577	1.4151	1.6091	1.3663	1.6632	1.3166	1.7200	1.2660	1.7794
44	1.4692	1.5619	1.4226	1.6120	1.3749	1.6647	1.3263	1.7200	1.2769	1.7777
45	1.4754	1.5660	1.4298	1.6148	1.3832	1.6662	1.3357	1.7200	1.2874	1.7762
46	1.4814	1.5700	1.4368	1.6176	1.3912	1.6677	1.3448	1.7201	1.2976	1.7748
47	1.4872	1.5739	1.4435	1.6204	1.3989	1.6692	1.3535	1.7203	1.3073	1.7736
48	1.4928	1.5776	1.4500	1.6231	1.4064	1.6708	1.3619	1.7206	1.3167	1.7725
49	1.4982	1.5813	1.4564	1.6257	1.4136	1.6723	1.3701	1.7210	1.3258	1.7716
50	1.5035	1.5849	1.4625	1.6283	1.4206	1.6739	1.3779	1.7214	1.3346	1.7708



51	1.5086	1.5884	1.4684	1.6309	1.4273	1.6754	1.3855	1.7218	1.3431	1.7701
52	1.5135	1.5917	1.4741	1.6334	1.4339	1.6769	1.3929	1.7223	1.3512	1.7694
53	1.5183	1.5951	1.4797	1.6359	1.4402	1.6785	1.4000	1.7228	1.3592	1.7689
54	1.5230	1.5983	1.4851	1.6383	1.4464	1.6800	1.4069	1.7234	1.3669	1.7684
55	1.5276	1.6014	1.4903	1.6406	1.4523	1.6815	1.4136	1.7240	1.3743	1.7681
56	1.5320	1.6045	1.4954	1.6430	1.4581	1.6830	1.4201	1.7246	1.3815	1.7678
57	1.5363	1.6075	1.5004	1.6452	1.4637	1.6845	1.4264	1.7253	1.3885	1.7675
58	1.5405	1.6105	1.5052	1.6475	1.4692	1.6860	1.4325	1.7259	1.3953	1.7673
59	1.5446	1.6134	1.5099	1.6497	1.4745	1.6875	1.4385	1.7266	1.4019	1.7672
60	1.5485	1.6162	1.5144	1.6518	1.4797	1.6889	1.4443	1.7274	1.4083	1.7671
61	1.5524	1.6189	1.5189	1.6540	1.4847	1.6904	1.4499	1.7281	1.4146	1.7671
62	1.5562	1.6216	1.5232	1.6561	1.4896	1.6918	1.4554	1.7288	1.4206	1.7671
63	1.5599	1.6243	1.5274	1.6581	1.4943	1.6932	1.4607	1.7296	1.4265	1.7671
64	1.5635	1.6268	1.5315	1.6601	1.4990	1.6946	1.4659	1.7303	1.4322	1.7672
65	1.5670	1.6294	1.5355	1.6621	1.5035	1.6960	1.4709	1.7311	1.4378	1.7673
66	1.5704	1.6318	1.5395	1.6640	1.5079	1.6974	1.4758	1.7319	1.4433	1.7675
67	1.5738	1.6343	1.5433	1.6660	1.5122	1.6988	1.4806	1.7327	1.4486	1.7676
68	1.5771	1.6367	1.5470	1.6678	1.5164	1.7001	1.4853	1.7335	1.4537	1.7678
69	1.5803	1.6390	1.5507	1.6697	1.5205	1.7015	1.4899	1.7343	1.4588	1.7680
70	1.5834	1.6413	1.5542	1.6715	1.5245	1.7028	1.4943	1.7351	1.4637	1.7683

N	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
71	1.5865	1.6435	1.5577	1.6733	1.5284	1.7041	1.4987	1.7358	1.4685	1.7685
72	1.5895	1.6457	1.5611	1.6751	1.5323	1.7054	1.5029	1.7366	1.4732	1.7688
73	1.5924	1.6479	1.5645	1.6768	1.5360	1.7067	1.5071	1.7375	1.4778	1.7691
74	1.5953	1.6500	1.5677	1.6785	1.5397	1.7079	1.5112	1.7383	1.4822	1.7694
75	1.5981	1.6521	1.5709	1.6802	1.5432	1.7092	1.5151	1.7390	1.4866	1.7698
76	1.6009	1.6541	1.5740	1.6819	1.5467	1.7104	1.5190	1.7399	1.4909	1.7701
77	1.6036	1.6561	1.5771	1.6835	1.5502	1.7117	1.5228	1.7407	1.4950	1.7704
78	1.6063	1.6581	1.5801	1.6851	1.5535	1.7129	1.5265	1.7415	1.4991	1.7708
79	1.6089	1.6601	1.5830	1.6867	1.5568	1.7141	1.5302	1.7423	1.5031	1.7712
80	1.6114	1.6620	1.5859	1.6882	1.5600	1.7153	1.5337	1.7430	1.5070	1.7716
81	1.6139	1.6639	1.5888	1.6898	1.5632	1.7164	1.5372	1.7438	1.5109	1.7720
82	1.6164	1.6657	1.5915	1.6913	1.5663	1.7176	1.5406	1.7446	1.5146	1.7724
83	1.6188	1.6675	1.5942	1.6928	1.5693	1.7187	1.5440	1.7454	1.5183	1.7728
84	1.6212	1.6693	1.5969	1.6942	1.5723	1.7199	1.5472	1.7462	1.5219	1.7732
85	1.6235	1.6711	1.5995	1.6957	1.5752	1.7210	1.5505	1.7470	1.5254	1.7736
86	1.6258	1.6728	1.6021	1.6971	1.5780	1.7221	1.5536	1.7478	1.5289	1.7740
87	1.6280	1.6745	1.6046	1.6985	1.5808	1.7232	1.5567	1.7485	1.5322	1.7745
88	1.6302	1.6762	1.6071	1.6999	1.5836	1.7243	1.5597	1.7493	1.5356	1.7749
89	1.6324	1.6778	1.6095	1.7013	1.5863	1.7254	1.5627	1.7501	1.5388	1.7754
90	1.6345	1.6794	1.6119	1.7026	1.5889	1.7264	1.5656	1.7508	1.5420	1.7758
91	1.6366	1.6810	1.6143	1.7040	1.5915	1.7275	1.5685	1.7516	1.5452	1.7763
92	1.6387	1.6826	1.6166	1.7053	1.5941	1.7285	1.5713	1.7523	1.5482	1.7767
93	1.6407	1.6841	1.6188	1.7066	1.5966	1.7295	1.5741	1.7531	1.5513	1.7772
94	1.6427	1.6857	1.6211	1.7078	1.5991	1.7306	1.5768	1.7538	1.5542	1.7776
95	1.6447	1.6872	1.6233	1.7091	1.6015	1.7316	1.5795	1.7546	1.5572	1.7781
96	1.6466	1.6887	1.6254	1.7103	1.6039	1.7326	1.5821	1.7553	1.5600	1.7785
97	1.6485	1.6901	1.6275	1.7116	1.6063	1.7335	1.5847	1.7560	1.5628	1.7790